



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707**
Zandstraat 141 in Beneden-Leeuwen



TITELBLAD

Opdrachtgever: Enviroplan Nederland B.V.
Grafwegen 35
6562 KG Groesbeek

Rapportnummer: 216370/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 20 januari 2022

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Zandstraat 141 in Beneden-Leeuwen

Rapport opgesteld door: Ortageo Zuidoost B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	Veldwerkzaamheden.....	9
4.1	Opzet.....	9
4.2	Resultaten	10
5	Laboratoriumonderzoek	12
5.1	Analyseprogramma	12
5.2	Analyseresultaten	14
5.2.1	Chemische parameters	14
5.2.2	Asbest	18
5.3	Verontreinigingssituatie	19
5.4	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	19
5.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	20
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	21

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen en berekening asbestgehalten
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van Enviroplan Nederland B.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Zandstraat 141 in Beneden-Leeuwen (gemeente West Maas en Waal). Dit is het bedrijfsterrein van H & S Coldstores. De locatie maakt deel uit van het nieuwbouwproject "Lauwendaal" waarin 60 nieuwe woningen worden gerealiseerd.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het gebied.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Verder dient te worden vastgesteld of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen ontwikkeling/inrichting van het gebied.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.



2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk, tekeningen opgenomen in bijlage 6
3	Omgevingsdienst Rivierenland	Verwerkt in dit hoofdstuk, bodeminformatie opgenomen in bijlage 6
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Ligging kabels en leidingen F. Informatie hoogteligging G. Drinkwater, beschermingsgebieden, provincie Gelderland H. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl , zie bijlage 6 www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl , zie bijlage 6 www.klic-online.nl www.ahn.nl https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=c003a672a8ff4c14a5c0445fd3433b0b bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Foto's opgenomen in bijlage 7
6	Rapporten: A. Verkennend bodemonderzoek Zandstraat 139 te Beneden-Leeuwen B. Verkennend bodemonderzoek Zandstraat 137/139 te Beneden-Leeuwen C. Aanvullend nader bodemonderzoek Zandstraat 143a te Beneden Leeuwen D. Verkennend bodemonderzoek Van Heemstraweg, Beneden-Leeuwen E. Verkennend bodemonderzoek Zandstraat 142 te Beneden-Leeuwen F. Verkennend Bodem- en asbest in puinonderzoek Zandstraat 149, Beneden-Leeuwen	Willems Milieutechniek, rapportnummer: 9804.23/V01, mei 1998 EnviroPlan, rapportnummer P-074836/R01, 3 juli 2007 EnviroPlan, rapportnummer P-033520/R01, 5 januari 2005 EnviroPlan, rapportnummer P-92068/R01/RPo/GPe, 23 december 1999 Willems Milieutechniek, rapportnummer: 9809.26/V01, november 1998 PJ Milieu BV, kenmerk: 1511002A, 14 oktober 2020

2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

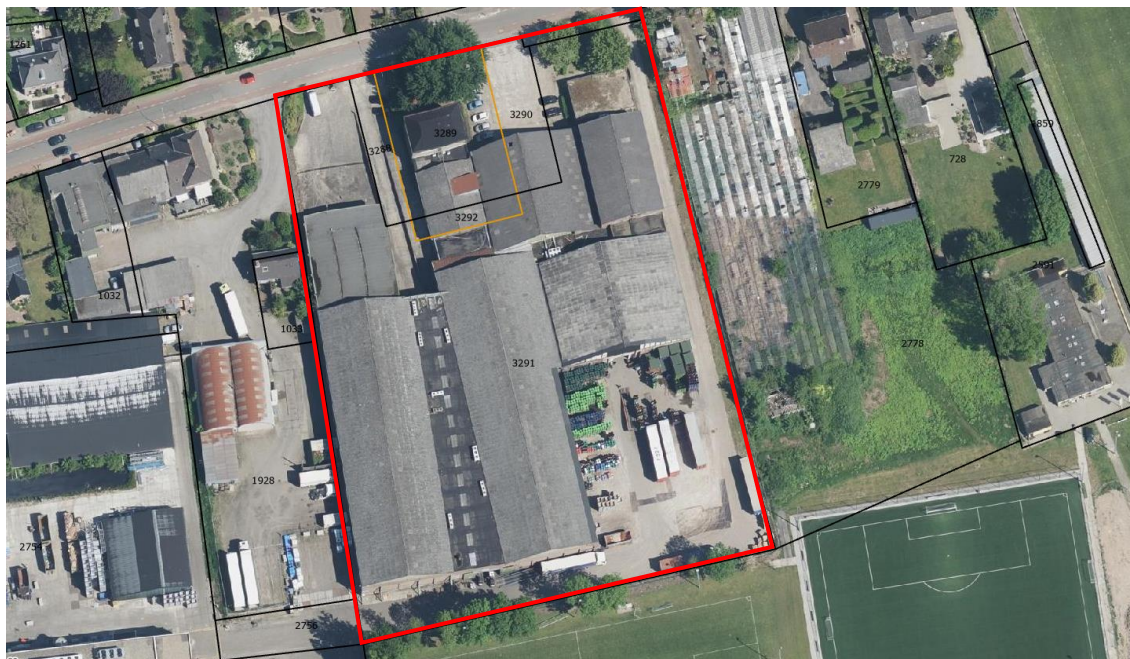
Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Zandstraat 141 in Beneden-Leeuwen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Wamel, sectie F, perceelnummers 3288, 3290, 3291, 3292

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Gebruiker	H & S Coldstores, voorheen Van Bon Koel- en vriesbedrijf
Oppervlakte	Circa 13.000 m ²
Bebouwing	Grotendeels bebouwd met bedrijfsbebouwing (koelhuizen)
Terreinverharding	Grotendeels beton(platen) en asfalt, plaatselijk tegels en klinkers. De betonvloeren van de koelhuizen zijn gestort op asbestcement golfplaten.

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 4A)

2.3 Bodemgebruik

Onderzoekslocatie

Verleden

Volgens BAG (bron 4H) dateert de eerste bebouwing, het huidige kantoor, van 1902. Volgens historische kaarten (bron 4B) was vóór 1902 ook al bebouwing aanwezig. Tot dusver is niet bekend wanneer Van Bon Koel- en vriesbedrijf zich op de locatie gevestigd heeft. Het bouwvergunningendossier dateert vanaf 1947.

Volgens bouwtekeningen is in 1969 een vrieshuis gebouwd op het oostelijke terreindeel. De bebouwing is successievelijk in westelijke en zuidelijke richting uitgebreid. Er zijn bouwtekeningen van 1977 waarop een uitbreiding van een koelcel met laadkuil is aangegeven op het noordwestelijk deel van het terrein en de bouw van een kantoor c.q. bedrijfsruimte op het noordoostelijk op het terrein. De bedrijfsactiviteiten bestonden voornamelijk uit de gekoelde opslag en distributie van verse voedingsmiddelen, met name verse fruitsappen.

Uit de bouwtekeningen kan worden afgeleid dat de vloeren van de koelruimtes zijn gestort op (asbestcement)golfplaten waarmee ten behoeve van de koeling luchtbanen in de vloer zijn gemaakt. De ruimte tussen de twee lange loodsen is op enig moment overkapt; vermoedelijk is dit een van de weinige delen van de bedrijfsbebouwing waar geen asbest in de vloer aanwezig is.

In 2011 heeft op het terrein een brand gewoed waarbij het zuidwestelijke deel van de bebouwing is verwoest. Hier is thans geen bebouwing meer aanwezig.

Op basis van historische kaarten blijkt dat de locatie tot circa 1977 (deels) in gebruik is geweest als fruitboomgaard.



Volgens bodemloket is op de locatie een bovengrondse olietank aanwezig (geweest). De locatie hiervan is niet bekend.

Huidig

De locatie is grotendeels nog bebouwd met koel- en vrieshuizen. De bebouwing is (deels) in gebruik door H & S Coldstores. Er vindt gekoelde opslag plaats van voornamelijk fruitsappen in vaten en kunststof IBC's. Het zuidoostelijke terreindeel waar de bedrijfsbebouwing is afgebrand, is onbebouwd. Hier vindt opslag van pallets, vaten en IBC's plaats. Inpandig is een compressorruimte aanwezig. Op de vloer zijn oliesporen aanwezig. De compressors zelf zijn verwijderd.

Potentieel bekende bodembedreigende activiteiten en situaties

- Als gevolg van het gebruik van het gebied in het verleden als (fruit)boomgaard kan het gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen niet worden uitgesloten.
- Door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied, door (bedrijfs)activiteiten op de locatie en door het afbranden van een deel van de bedrijfsbebouwing, kan de aanwezigheid van een bodemverontreiniging van met name zware metalen en PAK niet worden uitgesloten.
- De bebouwing is grotendeels bedekt met asbesthoudende (golf)platen.
- Inpandig is een compressorruimte aanwezig waar oliesporen op de vloer zichtbaar zijn.

Omgeving

Oostelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich het (voormalige) tuinbouwbedrijf van W. van Wamel. Deze locatie is al lange tijd niet meer in gebruik. Op de locatie zijn thans vervallen kassen en opstallen aanwezig. Verder is het terrein verwilderd en grotendeels overwoekerd met o.a. bramenstruiken. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het gebied ("Nieuwbouwproject Lauwendaal") is dit terrein eveneens in december 2021 onderzocht. Voor gegevens en onderzoeksresultaten van dit terrein wordt verwezen naar de betreffende rapportage (rapportnummer 216369/R01).

Zuidelijk en oostelijk van de onderzoeklocatie bevindt zich het sportterrein van voetbalvereniging Leones. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het gebied ("Nieuwbouwproject Lauwendaal") is dit terrein eveneens in december 2021 onderzocht. Voor gegevens en onderzoeksresultaten van dit terrein wordt verwezen naar de betreffende rapportage (rapportnummer 216234/R01).

Zuidwestelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich eveneens een bedrijfspand van H & S Coldstores.

Op het terrein westelijk van de onderzoekslocatie (Zandstraat 143a) is Van Echteld Transport gevestigd.

Noordelijk van de onderzoekslocatie (overzijde Zandstraat) bevinden zich voornamelijk woningen.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie zelf niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

Voor de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken bekend (bronnen 6A t/m 6E).

Zandstraat 137/139 (bronnen 6A en 6B)

Deze locatie bevindt zich direct oostelijk van de huidige onderzoekslocatie. Voor dit terrein zijn twee bodemonderzoeken bekend (bronnen 6A en 6B). Het onderzoek van 1998 door Willems Milieutechniek had betrekking op een terreindeel op het achterterrein naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een loods. Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper en PAK. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De loods is uiteindelijk nooit gerealiseerd.

Het onderzoek van 2007 is uitgevoerd naar aanleiding van eigendomsoverdracht van het terrein. In het onderzoek zijn een brandplaats op het achterterrein en een (vermoedelijke) gedempte sloot langs de westelijke perceelsgrens betrokken. Ter plaatse van de brandplaats zijn stookresten met een laagdikte van 0,2 meter aangetroffen. Op de boorlocaties ter hoogte van de vermoedelijke gedempte sloot, is geen afwijkend bodem en/of dempingsmateriaal aangetroffen.



In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zink, PAK, endrin en DDT/DDE/DDD aangetoond. In de ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met zink.

Zandstraat 143a (bron 6C)

Deze locatie bevindt zich direct westelijk van de onderzoekslocatie. Op dit terrein is Van Echteld Transport gevestigd. Op het bedrijfsterrein zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Op deze locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond en grondwater aanwezig. Er is sprake van 3 separate verontreinigingen. Tot dusver is niet bekend of de verontreinigingen gesaneerd zijn. Op basis van tekeningen uit het rapport van 2005 (bron 6C) worden deze verontreinigingen niet op de huidige onderzoekslocatie verwacht.

Van Heemstaweg, Beneden-Leeuwen (bron 6D)

Deze locatie bevindt zich direct zuidwestelijk van de huidige onderzoekslocatie en behoort eveneens tot het bedrijfsterrein van H & S Coldstores. Het onderzoek had betrekking op de nieuwbouwlocatie van een koel-/vrieshuis. Ten tijde van het onderzoek was de locatie in gebruik als schapenwei.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK, zink en nikkel (overschrijdingen streefwaarden). In de ondergrond is een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met arseen, cadmium, zink, xylenen en toluen.

Op één boorlocatie is een sterke bijmenging van puinresten aangetoond. In de betreffende bodemlaag is een tussenwaarde overschijding voor PAK aangetoond. Naar aanleiding hiervan zijn aanvullende boringen uitgevoerd. Op basis van de bevindingen is geconcludeerd dat de betreffende laag deel uitmaakte van een halfverhardingslaag en niet als bodem wordt beschouwd. De resultaten van het onderzoek vormden geen bezwaar tegen de nieuwbouw op de locatie.

Zandstraat 142

Deze locatie bevindt zich aan de overzijde van de onderzoekslocatie.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat het grondwater ter plaatse van een voormalige bovengrondse olietank licht verontreinigd is met minerale olie en toluen. In de vaste bodem is geen verontreiniging met aardolieproducten aangetoond.

Ter plaatse van een voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Verder is voor het component Dibenzofuran een gehalte van 0,09 mg/kg d.s. vastgesteld.

In de bovengrond van het overige terrein zijn lichte verontreinigingen met diverse zware metalen, PAK en minerale olie vastgesteld. Voor EOX is plaatselijk een verhoogd gehalte aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek lichte verontreinigd met chroom.

Zandstraat 149

Deze locatie bevindt zich circa 140 meter westelijk van de onderzoekslocatie. Op de locatie is een tuincentrum gevestigd. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de uitbreiding van de kas / verkoopruimte.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de kleiige bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, zink, DDD en DDE. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium.

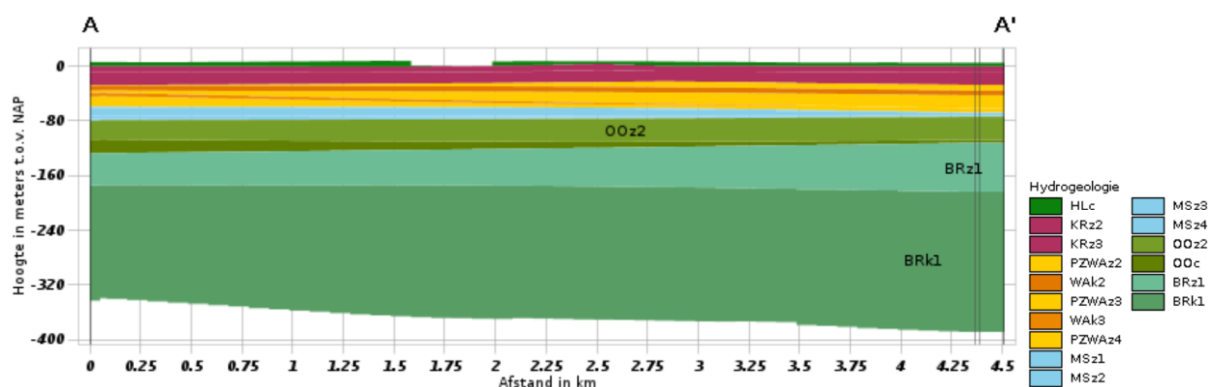
In de grond is geen asbest aangetoond.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

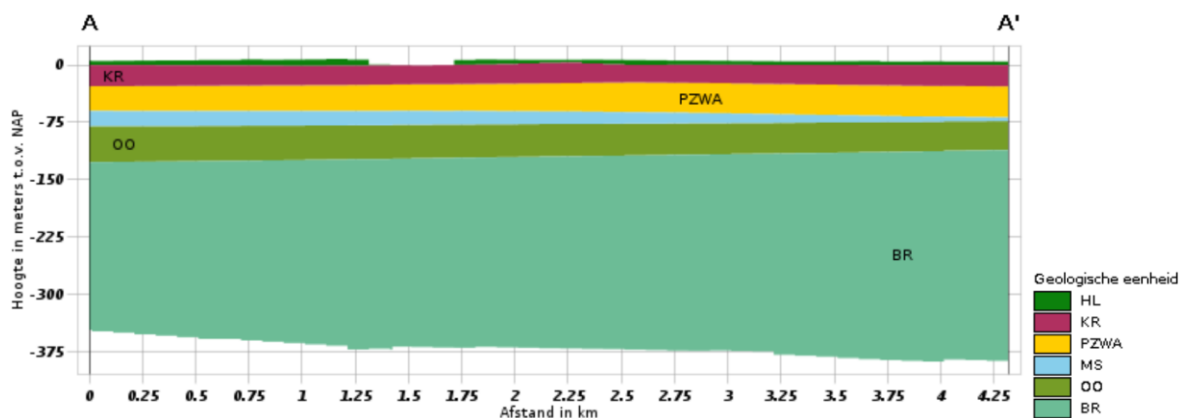
De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de afbeeldingen 3 en 4. Afbeelding 2 geeft de ligging van de dwarsdoorsneden weer.



Afbeelding 2: Situering dwarsdoorsneden (bron 4C)



Afbeelding 3: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron 4C)



Afbeelding 4: Landelijk model DGM v2.2 (bron 4C)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 6,5 m + NAP (bron 4F). De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 5 m + NAP (circa 1,5 m – mv). Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket westelijk/zuidwestelijk.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied (bron 4G).



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van het vooronderzoek is sprake van de volgende verdachte deellocaties/situaties:

- Door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied en door (bedrijfs)activiteiten op de locatie is de gehele locatie verdacht voor met name zware metalen en PAK.
- De bovengrond/toplaag is verdacht voor bestrijdingsmiddelen (voormalige fruitboomgaard).
- De in pandig aanwezige (voormalige) compressorruimte is verdacht voor aardolieproducten.

Asbest (NEN 5707)

De betonvloeren in het grootste deel van de bebouwing (ook ter plaatse van het afgebrande deel) zijn destijds gestort op asbestcement golfplaten. De daken van de bebouwing bestaan grotendeels uit asbesthoudende golfplaten. Verder heeft in het verleden een brand gewoed waarbij het zuidoostelijke deel van de bebouwing is verwoest. Deze bebouwing was voorzien van een asbesthoudend dak. Bij een locatie inspectie is op het maaiveld van de onverharde strook langs de oostelijke perceelsgrens, asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder worden in de bodem puinresten verwacht.

Om de bovenstaande redenen wordt de locatie als “verdacht met betrekking tot asbest in de bodem” aangemerkt.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Voor de locatie van de in pandig aanwezige compressorruimte kan niet met zekerheid worden aangegeven of voor dit deel van de bebouwing asbest in de betonvloer verwerkt is. Hiertoe is tijdens de uitvoering van het veldonderzoek navraag gedaan bij een oud-werknemer op de locatie. Door de werknemer is aangegeven dat ook in dit deel hoogstwaarschijnlijk asbestplaten verwerkt zijn. Omdat boren door deze vloer om arbotechnische redenen ongewenst is, is dit terreindeel vooralsnog buiten beschouwing gebleven. Aanbevolen wordt hier bodemonderzoek uit te voeren na de sloop van deze vloer.

Het overige terrein is onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Hierbij wordt opgemerkt dat in pandig alleen boringen zijn uitgevoerd in het later bebouwde deel tussen de twee panden op het achterterrein omdat alleen deze vloer zeker asbestvrij is. In het overige deel (ook ter plaatse van het terreindeel van het afgebrande deel) kunnen geen boringen worden verricht vanwege de aanwezigheid van asbesthoudende platen in de betonvloeren.

Vanwege het gebruik van bestrijdingsmiddelen is de bovengrond/toplaag aanvullend onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond de bovengenoemde strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).

De onderzoekslocatie is grotendeels verhard met asfalt en beton. Alleen langs de oostelijke grens is een onverharde strook aanwezig. De oppervlakte van het onverharde deel waar een bodemonderzoek volgens NEN 5707 uitgevoerd kan worden bedraagt circa 500 m². Op dit terreindeel zijn proefgaten met afmetingen van 0,3 x 0,3 m

gegraven. Voor dit deel is uitgegaan van 2 twee analyses op asbest. Een ter hoogte van het afgebrande deel van de bebouwing en één van het overige onverharde terreindeel.

Voor het overige terrein is een indicatief onderzoek naar asbest ingesteld. Voor de proefgaten in de asfalt- en betonverharding zijn kernboringen met diameter 120 mm uitgevoerd en zijn boringen met deze diameter geboord in de onderliggende bodem. Uitgegaan is van 4 analyses op asbest.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 3: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
9 en 10 december 2021	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	E.A.J. Eeren R. van Eijken
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Metingen en Controle B.V.	
22 december 2021	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R. van Eijken

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is voor de onverharde strook grond oostelijk van de onderzoekslocatie een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 50 - 70%.

Vanwege de volledige verharding en bebouwing van het overige terrein, kon voor het overige terrein geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd.

De monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 4: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	19	1,0 à 1,5	B02, B03, B04, B06, B08, B09, B10, B13, B14, B15, B17, B18, B19, B20, B21, B23, B25, B26, B28
	7	2,0	B05, B07, B11, B12, B22, B24, B27
Boringen met peilbuis	1	3,0	B01
	1	3,2	B16
Proefgaten ¹	6	0,5 à 0,7	B10, B12, B14, B16, B18, B19

¹ proefgaten zijn vanaf circa 0,5 à 0,7 m –mv dieper doorgeboord

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte globaal is opgebouwd.

Tabel 5: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 à 0,35 – 0,4 à 1,5	Zand	Matig fijn, zwak tot matig siltig, niet humeus tot zwak humeus, plaatselijk zwak grindig
0,4 à 1,5 – 1,0 à 1,5	Klei	Sterk zandig, zwak humeus
1,0 à 1,5 – 3,0	Klei	Zwak tot sterk siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld en in de uitkomende grond is visueel asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie op asbest weergegeven.

Tabel 6: Resultaten visuele inspectie asbest

Proefgat / maaiveld	Traject (m -mv)	Omschrijving type materiaal	Aantal stukjes	Gewicht (gram)	Codering (verzamel)monster Materiaal	Codering grondmonster
B10	Op mv	Plaatmateriaal	1	48	AVM01-1	-
B19	0,2 – 0,6	Plaatmateriaal	18	1.550	AVM02-1	ASM06

- = niet van toepassing

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
B02	1,50	0,50 - 1,50	Matig puinhoudend	Zand
B09	1,00	0,60 - 0,80	Zwak puinhoudend	Zand
B10	1,00	0,00 - 0,50	Volledig menggranulaat	-
B12	2,00	0,00 - 0,30	Volledig menggranulaat	-
		0,30 - 0,70	Brokken beton	-
B13	1,00	0,50 - 1,00	Zwak puinhoudend	Klei
B14	1,00	0,00 - 0,50	Zwak puinhoudend	Zand
B16	3,20	0,00 - 0,50	Brokken puin	Zand
		0,50 - 1,00	Brokken puin	Zand
		1,00 - 1,60	Matig roesthoudend	Klei
		1,60 - 2,00	Matig roesthoudend	Klei
B17	1,00	0,50 - 1,00	Zwak baksteenhoudend	Klei
B18	1,00	0,00 - 0,50	Brokken puin	Zand
		0,50 - 1,00	Zwak roesthoudend	Klei
B19	1,50	0,20 - 0,60	Brokken puin, sterk asbesthoudend	Zand
		0,60 - 1,00	Brokken puin	Zand
B20	1,00	0,50 - 1,00	Zwak baksteenhoudend	Klei
B21	1,00	0,50 - 1,00	Zwak baksteenhoudend	Klei

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
B22	2,00	0,17 - 0,30	Volledig slakken	-
B23	1,10	0,13 - 0,35	Volledig slakken	-
B24	2,00	0,15 - 0,30	Volledig slakken	-
		0,90 - 1,40	Zwak roesthoudend	Klei
		1,40 - 1,70	Matig roesthoudend	Klei

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid in het grondwater uit peilbuis B01 de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 8: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m –mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1	B01-1-1	2,0 - 3,0	-	1,32	6,5	446	13,4
B16-1	B16-1-1	2,2 - 3,2	-	1,46	6,9	587	9,3



5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses zijn extra analyses uitgevoerd in verband met diversiteit aan grondsoorten en de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen. In verband met overschrijdingen van de tussen- en interventiewaarde voor PAK in de mengmonsters BM1, BM3, BM4 en BM6 is aanvullend laboratoriumonderzoek ingesteld waarbij de individuele deelmonsters uit deze mengmonsters separaat geanalyseerd zijn op PAK.

Van de slakkenlaag ter plaatse van de boringen B22, B23 en B24 is een mengmonster samengesteld (M10). Dit mengmonster is geanalyseerd op een standaardpakket grond. De analyseresultaten hiervan worden getoetst aan de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen uit de Regeling bodemkwaliteit.

In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond	BM1	0,15 - 0,9	B01-1, B05-2, B07-2, B11-1, B15-1, B20-1, B22-2, B24-2, B25-1, B27-1	Niet humeus zand onder betonverharding gehele locatie/ geen bijzonderheden	Standaardpakket grond ¹
Uitsplitsing PAK BM1	B01-1	0,15 - 0,4	B01-1		PAK (10 VROM)
	B05-2	0,17 - 0,5	B05-2		PAK (10 VROM)
	B07-2	0,16 - 0,5	B07-2		PAK (10 VROM)
	B11-1	0,24 - 0,5	B11-1		PAK (10 VROM)
	B15-1	0,27 - 0,5	B15-1		PAK (10 VROM)
	B20-1	0,29 - 0,5	B20-1		PAK (10 VROM)
	B22-2	0,3 - 0,6	B22-2		PAK (10 VROM)
	B24-2	0,4 - 0,9	B24-2		PAK (10 VROM)
	B25-1	0,15 - 0,6	B25-1		PAK (10 VROM)
	B27-1	0,15 - 0,6	B27-1		PAK (10 VROM)
Grond	BM2	0,0 - 1,5	B02-3, B02-4, B14-1, B16-2, B16-3	Niet humeus zand noordelijk en oostelijk terreindeel / brokken puin, zwak tot matig puinhoudend	Standaardpakket grond ¹
Grond	BM3	0,0 - 1,0	B09-4, B18-2, B19-3	Humeus zand oostelijk terreindeel / brokken puin, zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
Deelmonster uit BM3	B09-4	0,6 - 0,8	B09-4	Humeus zand noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend	PAK (10 VROM)
Grond	BM4	0,0 - 1,0	B06-2, B09-1, B10-3, B19-1	Humeus zand noordelijk en oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	Standaardpakket grond
Uitsplitsing PAK BM4	B06-2	0,15 - 0,5	B06-2		PAK (10 VROM)
	B09-1	0,04 - 0,4	B09-1		PAK (10 VROM)
	B10-3	0,5 - 1,0	B10-3		PAK (10 VROM)
Grond	BM5	0,5 - 1,0	B13-3, B17-3, B20-3, B21-3	Humeuze zandige klei oostelijk terreindeel / zwak	Standaardpakket grond



Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
				puinhoudend, zwak baksteenhoudend	
Grond	BM6	0,3 - 1,2	B01-3, B03-3, B04-3, B08-3, B11-3, B12-3, B14-3, B15-3	Humeuze zandige klei noordelijk en oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	Standaardpakket grond
Uitsplitsing PAK BM6	B01-3	0,5 - 1,0	B01-3		PAK (10 VROM)
	B03-3	0,5 - 1,0	B03-3		PAK (10 VROM)
	B04-3	0,5 - 1,0	B04-3		PAK (10 VROM)
	B08-3	0,3 - 0,6	B08-3		PAK (10 VROM)
	B11-3	0,5 - 1,0	B11-3		PAK (10 VROM)
	B12-3	0,7 - 1,2	B12-3		PAK (10 VROM)
	B14-3	0,5 - 1,0	B14-3		PAK (10 VROM)
	B15-3	0,5 - 1,0	B15-3		PAK (10 VROM)
Grond	BM7	0,6 - 1,0	B25-3, B26-3, B27-3, B28-3	Humeuze zandige klei onder bedrijfspannd / geen bijzonderheden	Standaardpakket grond
Grond	BM8	0,5 - 1,5	B05-3, B16-4, B18-3, B22-4, B23-4, B24-4	Niet humeuze zandige klei gehele locatie / geen bijzonderheden	Standaardpakket grond
Grond	BM9	1,0 - 2,0	B05-4, B07-5, B11-4, B12-5, B27-5	Siltige klei gehele locatie / geen bijzonderheden	Standaardpakket grond
Slakkenlaag	M10	0,13 - 0,35	B22-1, B23-1, B24-1	Slakkenlaag onder asfalt zuidelijk van het bedrijfspannd	Standaardpakket grond
OCB	OCB M1	0,3 - 0,75	B01-2, B03-2, B04-2, B08-2	Humeuze zandige klei noordelijk terreindeel / geen bijzonderheden	OCB Pakket
	OCB M2	0,4 - 0,9	B09-3, B11-2, B12-2, B13-2	Humeuze zandige klei noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend	OCB Pakket
	OCB M3	0,5 - 0,75	B14-2, B15-2, B17-2, B20-2	Humeuze zandige klei oostelijk terreindeel / zwak baksteenhoudend	OCB Pakket
	OCB M4	0,5 - 1,1	B21-2, B22-3, B23-3, B24-3	Zandige klei zuidelijk terreindeel / zwak baksteenhoudend	OCB Pakket
	OCB M5	0,6 - 0,85	B25-2, B26-2, B27-2, B28-2	Humeuze zandige klei onder bedrijfspannd / geen bijzonderheden	OCB Pakket
PFAS	PFAS M1	0,4 - 1,2	B03-3, B04-3, B09-3, B12-3, B15-3, B18-3, B21-3, B23-4, B26-3, B28-3	Humeuze zandige klei gehele onderzoekslocatie / zwak baksteenhoudend	PFAS ²
Grondwater	B01-1-1	2,0 - 3,0	-	Westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater ⁴
	B16-1-1	2,2 - 3,2	-	Oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
-----------	--------------	-----------------	--------------	---	---------------

² PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTTrDA, PFTTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

³ HFPO-DA / FRD-903 (Hexafluoropropyleneoxide dimer acid)

⁴ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond-(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

Monster-code	Onderzoekspunten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Materiaal				
AVM01	Nabij B10	Op maaiveld	1 stuk plaatmateriaal; 48 gram	Identificatie asbest in verzamelmonster
AVM02	B19	0,2 – 0,6	18 stukjes plaatmateriaal; 1.550 gram	Identificatie asbest in verzamelmonster
Grond en puin				
ASM01-1	B10	0,0 - 0,5	Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld aangetroffen (zie AVM01)	Asbest in puin
ASM03-1	B14	0,0 - 0,5	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
ASM04-1	B16, B18, B19	0,0 - 0,15	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
ASM05-1	B16, B18	0,15 - 0,5	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
ASM06-1	B19	0,2 - 0,6	Asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie AVM02)	Asbest in grond
ASM10-1	B02 B09 B13 B17 B20 B21	0,5 - 1,5 0,6 – 0,8 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0	Mengmonster van opgeboorde materiaal met bijmenging van puinresten / geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).



In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven. Daarnaast zijn de grondanalyses indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) ter bepaling van de indicatieve bodemkwaliteitsklasse. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussen- waarde (index ¹ >0,5)	Interventie- waarde (index ¹ >1)	Indicatief oordeel Bbk ²
BM1	0,15 - 0,9	Niet humeus zand onder betonverharding gehele locatie/ geen bijzonderheden	PCB (0,02) minerale olie (0,12)	-	PAK (1,13)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B01-1	0,15 - 0,4		-	-	-	Klasse Industrie op basis van PCB en minerale olie in BM1
B05-2	0,17 - 0,5		-	-	-	
B07-2	0,16 - 0,5		-	-	-	
B11-1	0,24 - 0,5		-	-	PAK (17,52)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B15-1	0,27 - 0,5		-	-	PAK (2,17)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B20-1	0,29 - 0,5		-	-	-	Klasse Industrie op basis van PCB en minerale olie in BM1
B22-2	0,3 - 0,6		-	-	-	
B24-2	0,4 - 0,9		-	-	-	
B25-1	0,15 - 0,6		-	-	-	
B27-1	0,15 - 0,6		-	-	-	
BM2	0,0 - 1,5	Niet humeus zand noordelijk en oostelijk terreindeel / brokken puin, zwak tot matig puinhoudend	PCB (0,04) minerale olie (-) zink (0,11) lood (0,36) PAK (0,07)	-	-	Klasse Industrie
BM3	0,0 - 1,0	Humeus zand oostelijk terreindeel / brokken puin, zwak puinhoudend	PCB (0,32) minerale olie (0,09) nikkel (0,03) zink (0,39) cadmium (0,01) kwik (-) lood (0,05)	-	PAK (22,99)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B09-4	0,6 - 0,8	Humeus zand noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend	-	-	PAK (76,97)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
BM4	0,0 - 1,0	Humeus zand noordelijk en oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	PCB (0,02) minerale olie (0,02) nikkel (0,05) zink (0,17) cadmium (-) lood (0,01)	PAK (0,65)	-	Klasse Industrie
B06-2	0,15 - 0,5		-	-	-	Klasse Industrie op basis diverse



Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussen- waarde (index ¹ >0,5)	Interventie- waarde (index ¹ >1)	Indicatief oordeel Bbk ²
						componenten in BM4
B09-1	0,04 - 0,4		PAK (0,21)	-	-	Klasse Industrie
B10-3	0,5 - 1,0		-	-	PAK (2,34)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
BM5	0,5 - 1,0	Humeuze zandige klei oostelijk terreindeel / zwak puinhoudend, zwak baksteen	zink (-) lood (0,02) PAK (0,3)	-	-	Klasse Industrie
BM6	0,3 - 1,2	Humeuze zandige klei noordelijk en oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	PCB (0,16) minerale olie (0,07) kobalt (0,03) nikkel (0,23) zink (0,09) cadmium (-)	-	PAK (1,05)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B01-3	0,5 - 1,0		-	-	-	Klasse Industrie op basis van diverse componenten in M6
B03-3	0,5 - 1,0		-	-	-	
B04-3	0,5 - 1,0		-	-	-	
B08-3	0,3 - 0,6		-	-	-	
B11-3	0,5 - 1,0		-	PAK (0,76)	-	Klasse Industrie
B12-3	0,7 - 1,2		-	-	PAK (10,7)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B14-3	0,5 - 1,0		PAK (0,11)	-	-	Klasse Industrie op basis van diverse componenten in M6
B15-3	0,5 - 1,0		-	PAK (0,6)	-	
BM7	0,6 - 1,0	Humeuze zandige klei onder bedrijfspand / geen bijzonderheden	-	-	-	Altijd toepasbaar
BM8	0,5 - 1,5	Niet humeuze zandige klei gehele locatie / geen bijzonderheden	-	-	-	Altijd toepasbaar
BM9	1,0 - 2,0	Siltige klei gehele locatie / geen bijzonderheden	-	-	-	Altijd toepasbaar
OCB M1	0,3 - 0,75	Humeuze zandige klei noordelijk terreindeel / geen bijzonderheden	DDE (som) (0,01) DDD (som) (-)	-	-	Altijd toepasbaar
OCB M2	0,4 - 0,9	Humeuze zandige klei noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend	Hexachloorbutadieen (-) HCB (-) alfa-HCH (-) beta-HCH (0,01) gamma-HCH (0,01) Heptachloor (-) Heptachloorepoxide (0,01) DDE (som) (0,3) DDD (som) (-) alfa-Endosulfan (-)	-	-	Klasse Industrie



Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussen- waarde (index ¹ >0,5)	Interventie- waarde (index ¹ >1)	Indicatief oordeel Bbk ²
			Chloordaan (som) (0,01) Drins (som) (0,01)			
OCB M3	0,5 - 0,75	Humeuze zandige klei oostelijk terreindeel / zwak baksteenhoudend	Hexachloorbutadieen (-) HCB (-) alfa-HCH (-) beta-HCH (-) gamma-HCH (0,01) Heptachloor (-) Heptachloorepoxide (-) DDE (som) (0,07) DDD (som) (-) alfa-Endosulfan (-) Chloordaan (som) (-) Drins (som) (-)	-	-	Klasse Industrie
OCB M4	0,5 - 1,1	Zandige klei zuidelijk terreindeel / zwak baksteenhoudend	DDE (som) (0,07) DDD (som) (-)	-	-	Klasse Industrie
OCB M5	0,6 - 0,85	Humeuze zandige klei onder bedrijfspand / geen bijzonderheden	DDE (som) (0,12) DDD (som) (-)	-	-	Klasse Industrie

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

² Bbk = Besluit bodemkwaliteit

Uit het aanvullend laboratoriumonderzoek blijkt dat op de boorlocaties B09, B10, B11, B12 en B15 een sterke verontreiniging met PAK aanwezig is. Deze sterke verontreinigingen zijn aangetoond in de (humeuze) zandlaag ter plaatse van de boringen B09, B10, B11 en B15 en in de humeuze kleilaag op boorlocatie B12. De oorzaak van deze verontreiniging is tot dusver onbekend. Er lijkt geen relatie te bestaan met eventuele bodemvreemde bijmengingen; er zijn geen kool- of asfaltresten aangetroffen.

In de bovenste humeuze kleilaag (voormalige toplaag/maaierveld in de tijd dat op de locatie een fruitboomgaard aanwezig is geweest) zijn lichte verontreinigingen met diverse organochloorbestrijdingsmiddelen aangetoond.

Verder blijkt de (humeuze) zandige en kleiige bodem tot een diepte van circa 1,0 à 1,5 m-mv overwegend licht verontreinigd met diverse zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK.

In de ongeroerde diepere kleilaag (zandige en siltige klei) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De analyseresultaten van het mengmonster van de slakkenlaag (M10) zijn getoetst aan de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (N-bouwstof) uit het Besluit bodemkwaliteit (zie bijlage 5). Uit de resultaten blijkt dat het materiaal voor de stoffen PAK, PCB en minerale olie indicatief voldoet aan de normen voor een niet-vormgegeven bouwstof.

PFAS in grond

De analyse- en toetsingsresultaten van de PFAS-analyse zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 12: Overzicht analyseresultaten en toepassingsbeperkingen PFAS

Monster-code	Traject (m -mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.) ¹			Beperking voor toepassing elders	
		PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS ²	boven grondwater en buiten grondwater-beschermingsgebied	onder grondwater en/of binnen grondwater-beschermingsgebied
PFAS M1	0,4 – 1,2	<0,1	<0,1	<0,1	Geen beperking	Geen beperking

¹ bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% is een bodemtypecorrectie toegepast

² hoogste gehalte van een individuele stof

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt is in het mengmonster geen PFAS aangetoond.

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
B01-1-1	2,0 – 3,0	Westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	molybdeen (-) barium (0,08)	-	-
B16-1-1	2,2 – 3,2	Oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	barium (0,26)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde – streefwaarde) / (interventiewaarde – streefwaarde)

Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht verhoogde concentraties aan barium en molybdeen en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, zijn de verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

5.2.2 Asbest

Uit identificatie van het asbestverdachte materiaal op het maaiveld nabij proefgat B10 (asbestverdacht materiaal01) blijkt dat daadwerkelijk sprake is van asbesthoudend materiaal. Het betreft zwarte plaat, chrysotiel 10-15%, hechtgebonden.

Het materiaal afkomstig uit proefgat B19 in de bodemlaag van 0,2 – 0,6 m-mv is eveneens asbesthoudend. Het betreft stukken gevelplaat en zwarte plaat, chrysotiel 10-15 % hechtgebonden.

In bijlage 5 is een overzicht opgenomen met de berekende gehalten aan asbest. De resultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven. Opgemerkt wordt dat de gehalten indicatief zijn omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek.

Tabel 14: Analyse- en toetsingsresultaten asbest

Monstercode	Traject (m -mv)	Asbestdeeltjes fractie >20 mm	Indicatief gewogen gehalte ¹ (mg/kg d.s.)			Gewogen gehalte > interventiewaarde?
			fractie <20 mm	fractie >20 mm	Totaal	
ASM03-1 (B14)	0,0 – 0,5	-	2,2	0	2,2	Nee
ASM04-1 (B16, B18, B19)	0,0 – 0,15	-	138	0	138	Ja
ASM05-1 (B16, B18)	0,3 - 0,5	-	5,7	0	5,7	Nee
ASM06-1 / AVM02 (B19)	0,2 – 0,6	1.550 gram divers plaatmateriaal	244	3.449,6	3.693,6	Ja

Tabel 14: Analyse- en toetsingsresultaten asbest

Monstercode	Traject (m -mv)	Asbestdeeltjes fractie >20 mm	Indicatief gewogen gehalte ¹ (mg/kg d.s.)			Gewogen gehalte > interventiewaarde?
			fractie <20 mm	fractie >20 mm	Totaal	
ASM10-1 ² (B02, B09, B13, B17, B20, B21)	0,5 à 0,6 - 0,8 à 1,5	-	187	0	187	Ja

¹ gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

² ASM10-1 betreft een mengmonster van de opgeboorde grond met een bijmenging van puinresten ter plaatse van de boringen B02, B09, B13, B17, B20 en B21. Het gehalte asbest dient als een indicatief gehalte te worden beschouwd.

- geen asbest aangetoond

In het mengmonster van de puinlaag ter plaatse van proefgat B10 (ASM01-1) is geen asbest aangetoond.

5.3 Verontreinigingssituatie

PAK in grond

Op een aantal boorlocaties op het noordoostelijk deel van de locatie is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Dit betreft de (humeuze) zandige bodem ter plaatse van de boringen B09 (0,6 – 0,8 m -mv), B10 (0,5 – 1,0 m -mv), B11 (0,24 – 0,5 m -mv) en B15 (0,27 – 0,5 m -mv) en de kleiige bodemlaag ter plaatse van boring B12 (0,7 – 1,2 m -mv). De oorzaak van deze verontreiniging is onbekend. Er lijkt geen relatie te bestaan met eventuele bodemvreemde bijmengingen (geen kool- of asfaltresten aangetroffen).

Deze verontreiniging geeft aanleiding tot nader bodemonderzoek, maar op basis van de nu beschikbare informatie kan reeds worden aangenomen dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging gezien het aantal boringen waarin de interventiewaarde voor PAK wordt overschreden.

De boorlocaties met een sterke bodemverontreiniging met PAK (gehalten > interventiewaarde) zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Asbest in grond

Ter plaatse van de onverharde strook grond oostelijk op het terrein is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Dit betreft onder andere de toplaag (0,0 – 0,15 m -mv) van de proefgaten B16, B18 en B19 (asbestgehalte van 138 mg/kg d.s.) en de bodemlaag van 0,2 – 0,6 m -mv ter plaatse van proefgat B19 (asbestgehalte van 3.693,6 mg/kg d.s.).

Verder is in een mengmonster van het opgeboorde materiaal met bijmenging van puinresten van overige terrein (boringen B02, B09, B13, B17, B20 en B21) een totaal gewogen asbestgehalte van 187 mg/kg d.s. gemeten. Dit gehalte dient als indicatief te worden beschouwd. Tot dusver is niet bekend welke boring of boringen verantwoordelijk zijn voor dit verhoogde asbestgehalte.

De bovengenoemde gehalten liggen boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

De proefgaten met een sterke bodemverontreiniging met asbest (gehalten > interventiewaarde) zijn weergegeven in de situatietekening in bijlage 2.

5.4 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrond-, tussen- en interventiewaarde en in concentraties boven de streefwaarden.



De hypothese verdacht met betrekking tot bestrijdingsmiddelen is een correcte hypothese omdat in de bovenste humeuze kleilaag lichte verontreinigingen met diverse organochloorbestrijdingsmiddelen zijn aangetoond.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese 'verdachte locatie' is correct en wordt aangenomen omdat asbest is aangetoond in de bodem.

5.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Met name op het noordoostelijke deel van de locatie wordt in diverse bodemlagen voor een aantal boorlocaties de tussen- en interventiewaarde voor PAK overschreden. Gezien het aantal boringen waarin de interventiewaarde voor PAK wordt overschreden kan worden aangenomen dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Om hierover inzicht te verkrijgen in de omvang van de verontreiniging, dient een nader bodemonderzoek te worden ingesteld.

Asbest (NEN 5707)

Voor de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de onverharde strook grond op het zuidoostelijke terreindeel. Om inzicht te verkrijgen in de omvang van deze asbestverontreiniging dient een nader bodemonderzoek te worden ingesteld.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Enviroplan Nederland B.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Zandstraat 141 in Beneden-Leeuwen (gemeente West Maas en Waal). Dit is het bedrijfsterrein van H & S Coldstores. De locatie maakt deel uit van het nieuwbouwproject "Lauwendaal" waarin 60 nieuwe woningen worden gerealiseerd.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het gebied.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Verder dient te worden vastgesteld of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen ontwikkeling/inrichting van het gebied.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Voor de locatie van de in pandig aanwezige compressorruimte kan niet met zekerheid worden aangegeven of voor dit deel van de bebouwing asbest in de betonvloer verwerkt is. Omdat boren door deze vloer om arbotechnische redenen ongewenst is, is dit terreindeel vooralsnog buiten beschouwing gebleven. Aanbevolen wordt hier bodemonderzoek uit te voeren na de sloop van deze vloer.

Het overige terrein is onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Hierbij wordt opgemerkt dat in pandig alleen boringen zijn uitgevoerd in het later bebouwde deel tussen de twee panden op het achterterrein omdat alleen deze vloer zeker asbestvrij is. In het overige deel (ook ter plaatse van het terreindeel van het afgebrande deel) kunnen geen boringen worden verricht vanwege de aanwezigheid van asbesthoudende platen in de betonvloeren.

Vanwege het gebruik van bestrijdingsmiddelen is de bovengrond/toplaag aanvullend onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond de bovengenoemde strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).

Resultaten

Vaste bodem

Op een aantal boorlocaties op het noordoostelijke deel van de locatie is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Dit betreft de zowel de (humeuze) zandige bodem als de kleiige bodemlaag. De oorzaak van deze verontreiniging is onbekend. Er lijkt geen relatie te bestaan met eventuele bodemvreemde bijmengingen (geen kool- of asfaltresten aangetroffen).

In de bovenste humeuze kleilaag (voormalige toplaag/maaveld in de tijd dat op de locatie een fruitboomgaard aanwezig is geweest) zijn lichte verontreinigingen met diverse organochloorbestrijdingsmiddelen aangetoond.



Verder blijkt de (humeuze) zandige en kleiige bodem tot een diepte van circa 1,0 à 1,5 m-mv overwegend licht verontreinigd met diverse zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK.

In de ongeroerde diepere kleilaag (zandige en siltige klei) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

PFAS in grond

In het mengmonster van de humeuze (zandige) kleilaag uit de boven- en ondiepe ondergrond zijn geen PFAS aangetoond.

Asbest in grond

Ter plaatse van de onverharde strook grond oostelijk op het terrein is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Dit betreft onder andere de toplaag (0,0 – 0,15 m -mv) van de proefgaten B16, B18 en B19 (asbestgehalte van 138 mg/kg d.s.) en de bodemlaag van 0,2 – 0,6 m -mv ter plaatse van proefgat B19 (asbestgehalte van 3.693,6 mg/kg d.s.).

Verder is in een mengmonster van het opgeboorde materiaal met bijmenging van puinresten van overige terrein (boringen B02, B09, B13, B17, B20 en B21) een totaal gewogen asbestgehalte van 187 mg/kg d.s. gemeten. Dit gehalte dient als indicatief te worden beschouwd. Tot dusver is niet bekend welke boring of boringen verantwoordelijk zijn voor dit verhoogde asbestgehalte.

De bovengenoemde gehalten liggen boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. In het grondwater op het westelijke terreindeel is daarnaast een lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond.

Slakkenlaag

Onder de asfaltverharding zuidelijk van de bebouwing is een slakkenlaag aangetroffen. Dit materiaal voldoet voor de stoffen PAK, PCB en minerale olie indicatief aan de normen voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Conclusies

Op het noordoostelijk deel van de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK.

Voor de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de onverharde strook grond op het zuidoostelijke terreindeel.

Voor beide verontreinigingen is nader bodemonderzoek noodzakelijk om de omvang in beeld te brengen. Behalve de PAK- en asbestverontreiniging zijn er geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding geven tot nader bodemonderzoek.

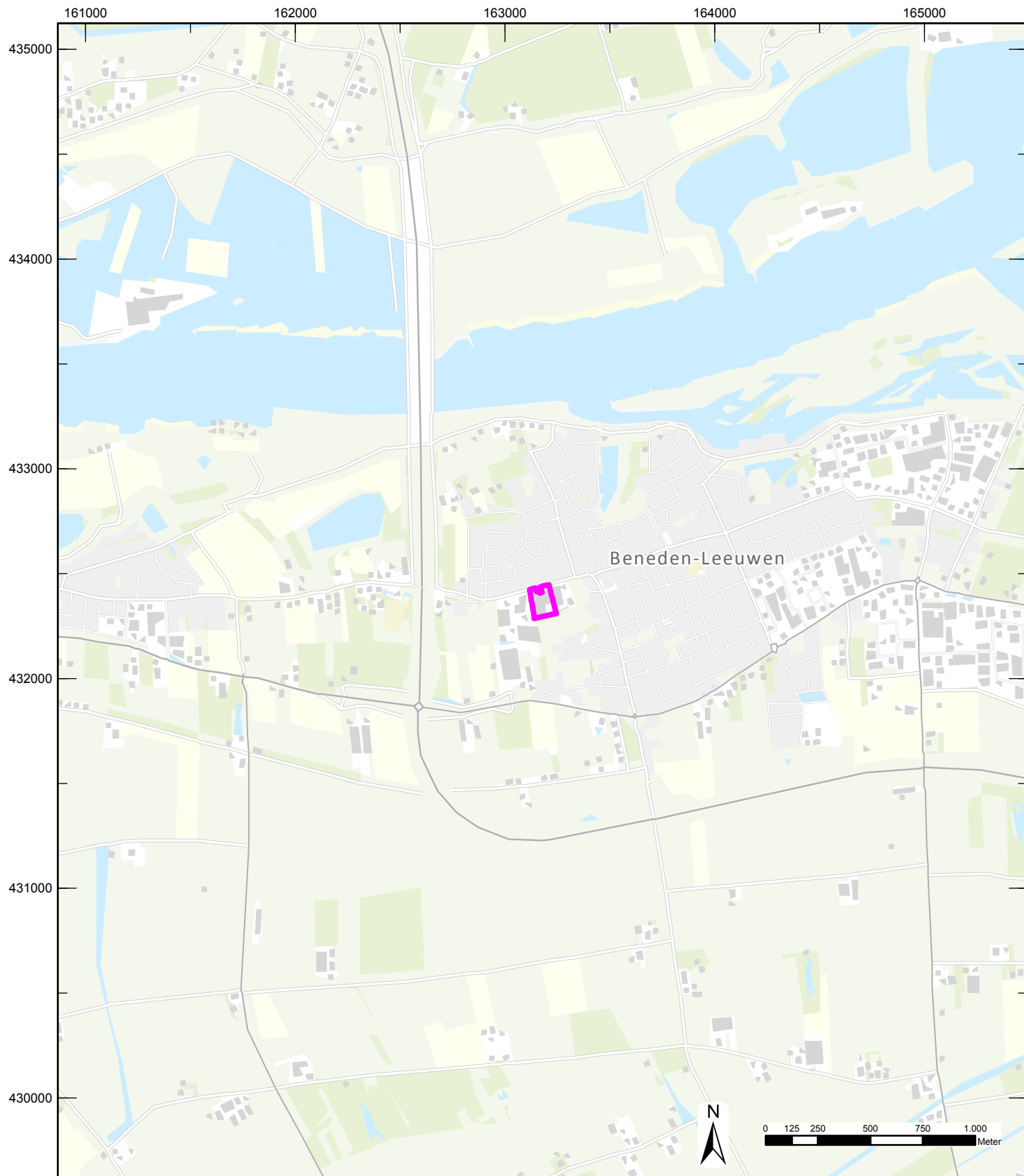
Aanbevelingen

Om meer inzicht te verkrijgen in de omvang van de verontreinigingen met PAK en asbest wordt aanbevolen een nader bodemonderzoek in te stellen.

Verder wordt aanbevolen om na sloop van de asbesthoudende vloeren aanvullend verkennend onderzoek te verrichten, met name ter plaatse van de (voormalige) compressorruimte.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

■ onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Zandstraat 141 in Beneden-Leeuwen

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Enviroplan Nederland B.V.

Schaal:
1:25.000

Projectnummer:
216370

Bijlage:
1

Formaat:
A4

Getekend:
J.Westerink

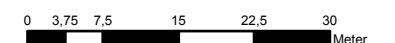
Datum tekening:
14-01-2022

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

- | | |
|---|--|
|  | proefgat asbest |
|  | boring tot 1,0 á 1,5m-mv |
|  | boring tot 2,0 m-mv |
|  | peilbuis |
|  | sterke verontreiniging met PAK
(> interventiewaarde) |
|  | sterke verontreiniging met
asbest (> interventiewaarde) |
|  | fotohoek |
|  | asfalt |
|  | beton |
|  | gras |
|  | puin |
|  | tegels |
|  | onderzoekslocatie |
|  | perceel |



Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Zandstraat 141 in Beneden-Leeuwen

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
Enviroplan Nederland B.V.

Schaal: 1:750	Projectnummer: 216370	Bijlage: 1	Formaat: A3
-------------------------	---------------------------------	----------------------	-----------------------

Getekend: J.Westerink	Datum tekening: 14-01-2022
--------------------------	-------------------------------





BIJLAGE 3

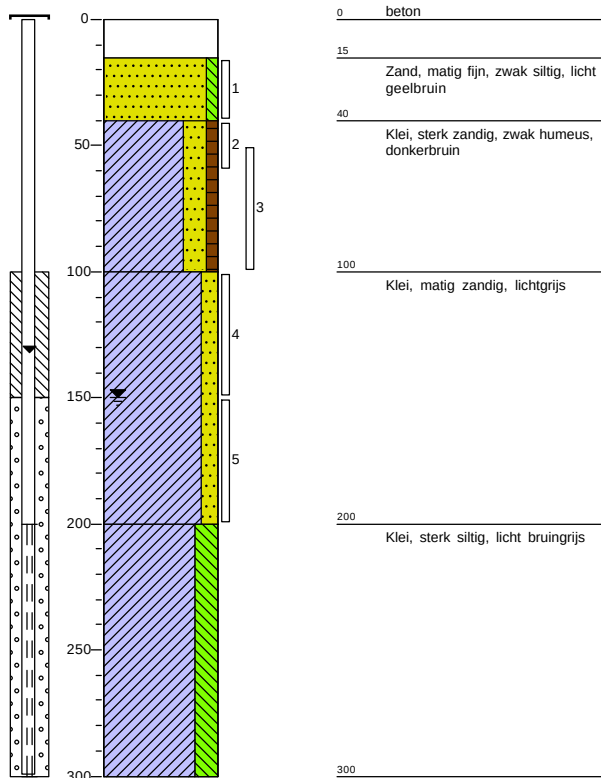
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: B01

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 9-12-2021

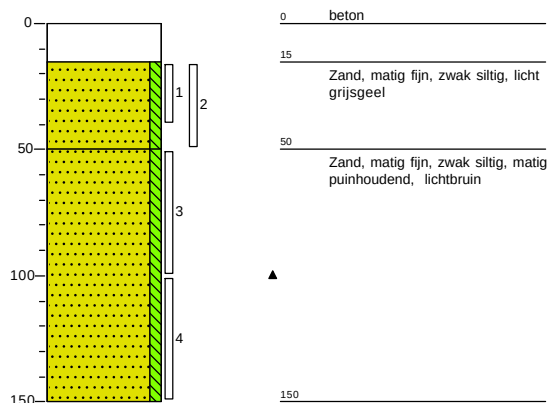
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B02**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 9-12-2021

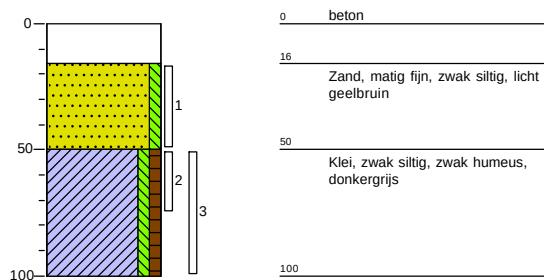
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B03**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 9-12-2021

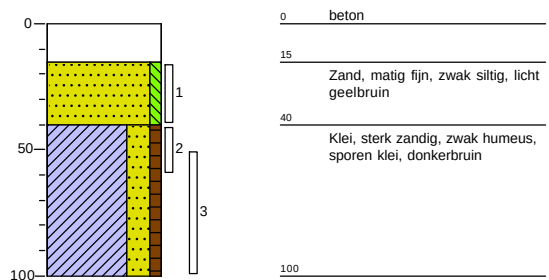
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B04**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 9-12-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

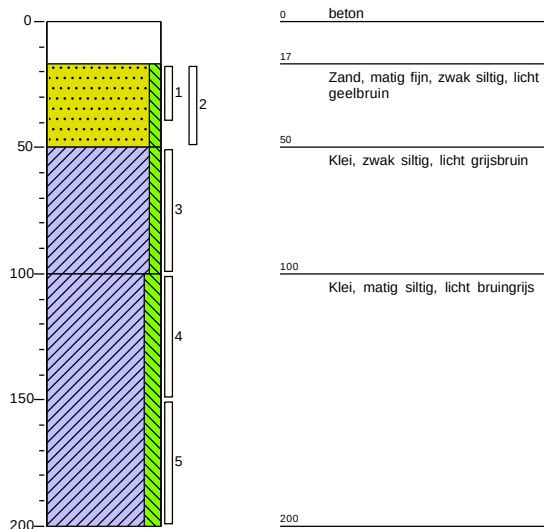


Meetpunt: B05

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 9-12-2021

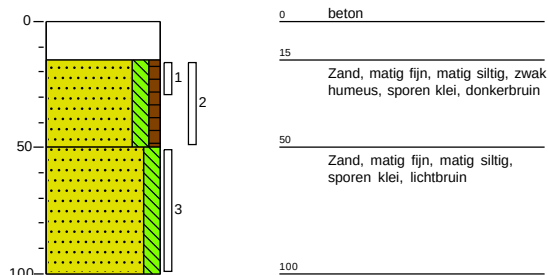
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B06**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 9-12-2021

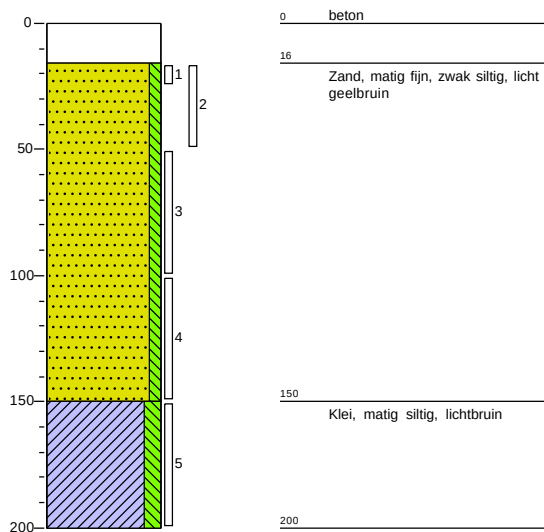
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B07**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 9-12-2021

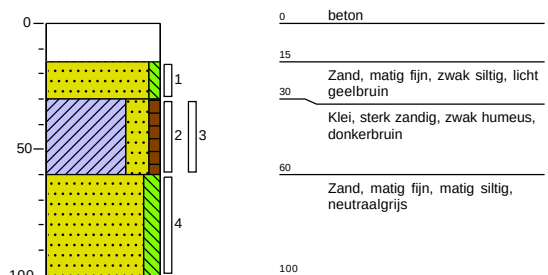
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B08**

Boormeester: Roel van Eijken

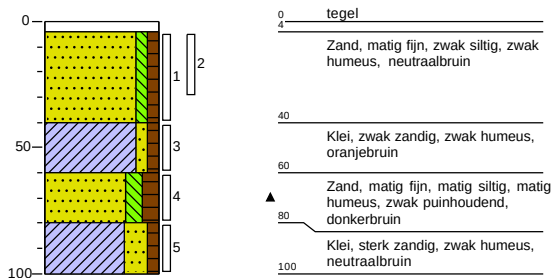
Datum meting: 9-12-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



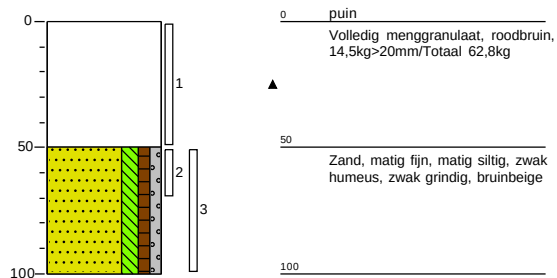
Meetpunt: B09

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 9-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



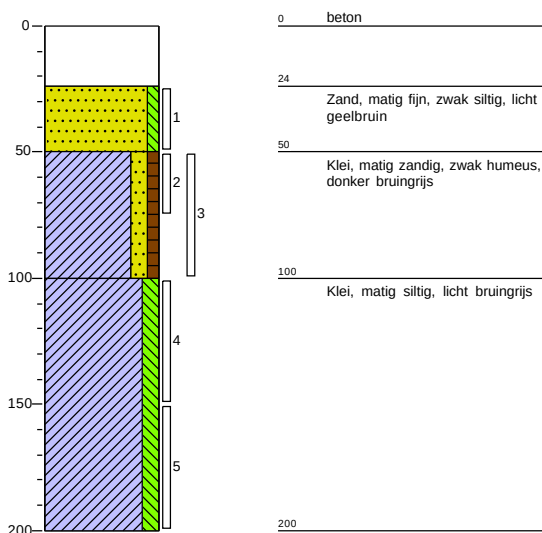
Meetpunt: B10

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 9-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



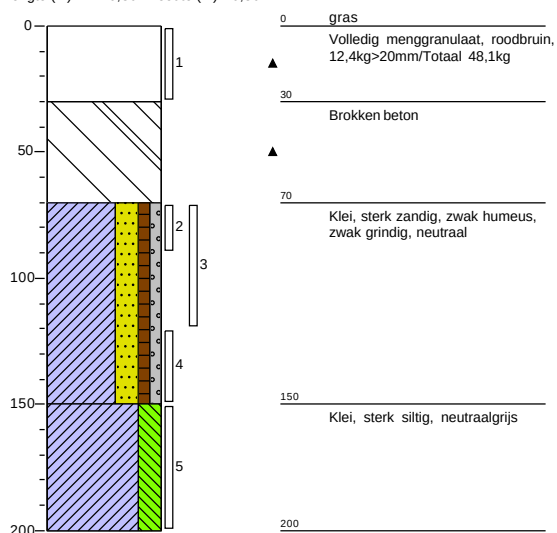
Meetpunt: B11

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 9-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



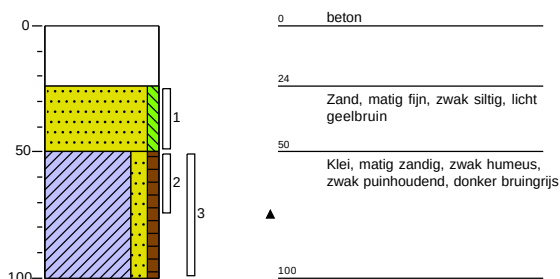
Meetpunt: B12

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 9-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



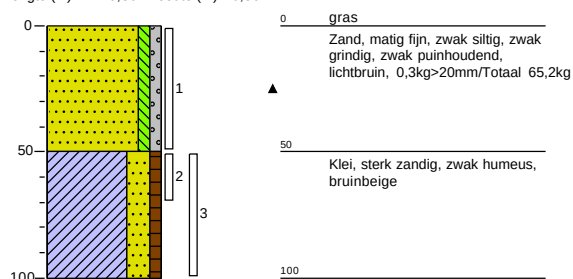
Meetpunt: B13

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 9-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: B14

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 9-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

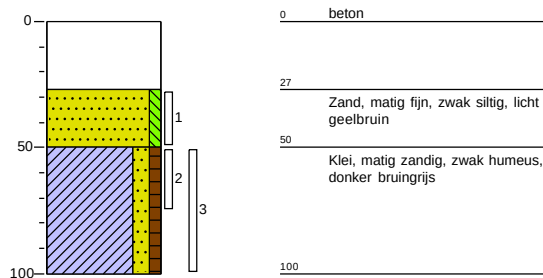


Meetpunt: B15

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 10-12-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

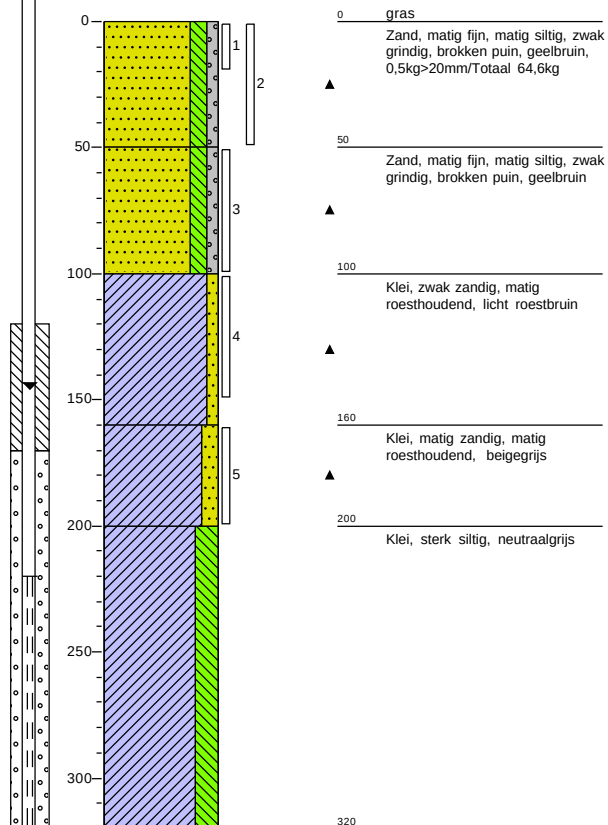
**Meetpunt: B16**

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 9-12-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

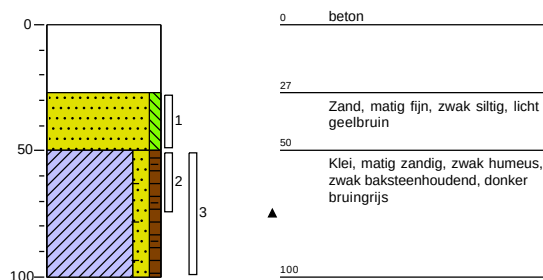
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: B17**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 10-12-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

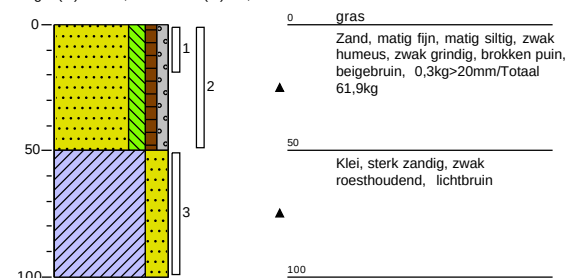
**Meetpunt: B18**

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 9-12-2021

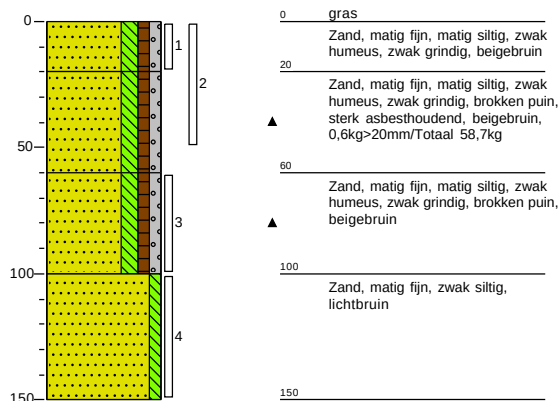
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



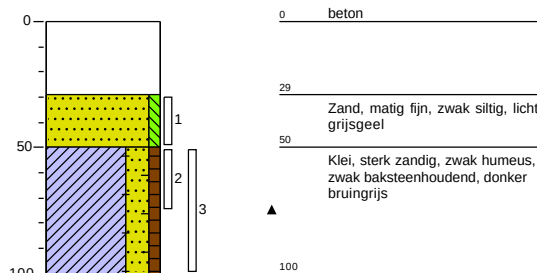
Meetpunt: B19

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 9-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



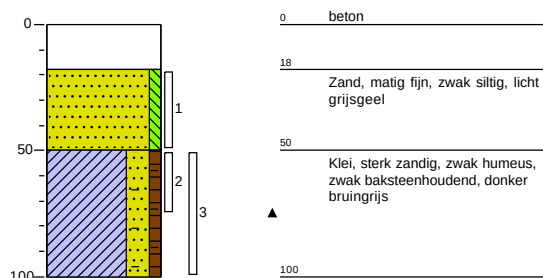
Meetpunt: B20

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 10-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



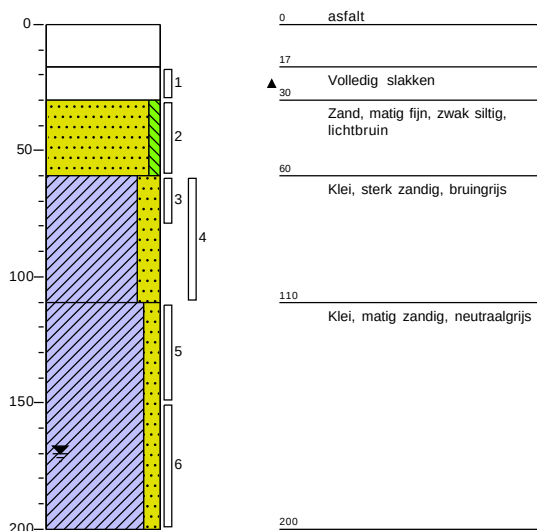
Meetpunt: B21

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 10-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: B22

Boormeester: Emanuel Eeren
Datum meting: 10-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

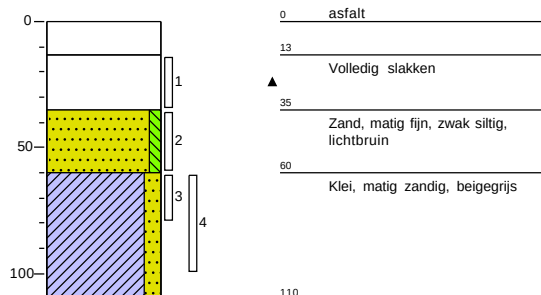


Meetpunt: B23

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 10-12-2021

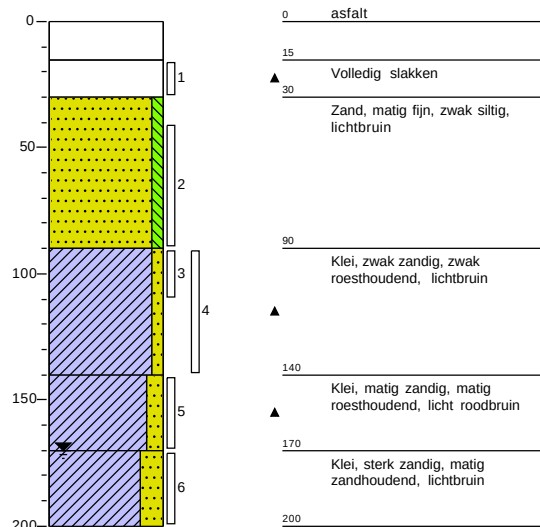
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B24**

Boormeester: Emanuel Eeren

Datum meting: 10-12-2021

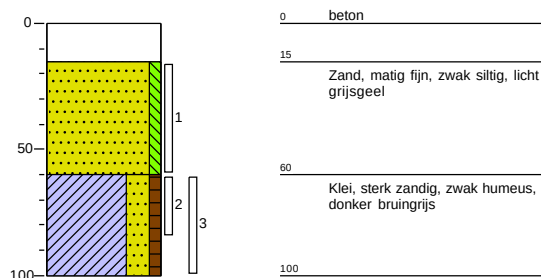
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B25**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 10-12-2021

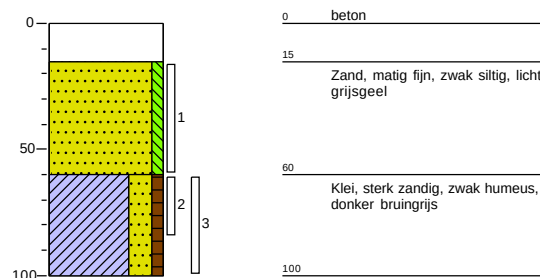
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B26**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 10-12-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

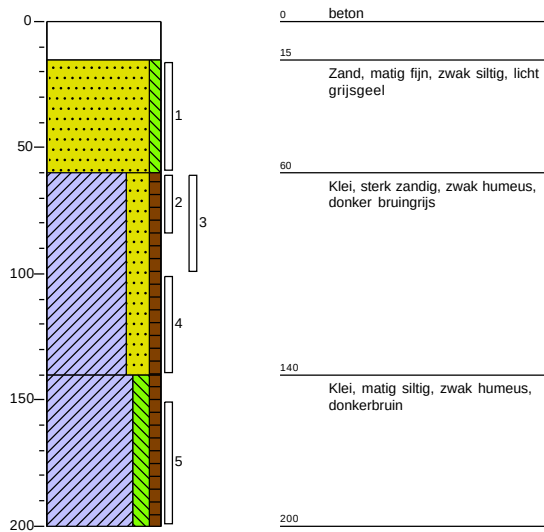


Meetpunt: B27

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 10-12-2021

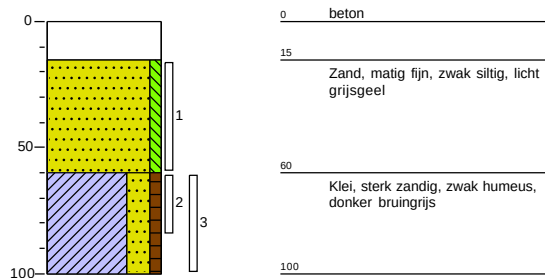
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: B28**

Boormeester: Roel van Eijken

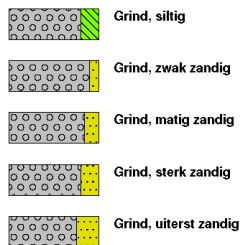
Datum meting: 10-12-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

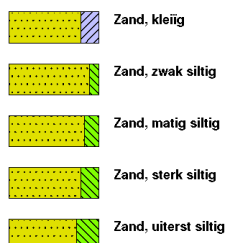


Legenda (conform NEN 5104)

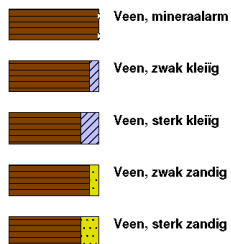
grind



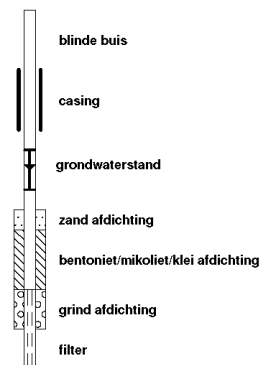
zand



veen



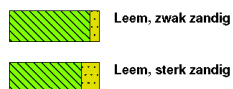
peilbuis



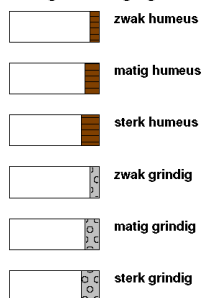
klei



leem



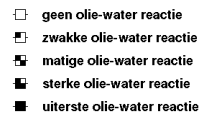
overige toevoegingen



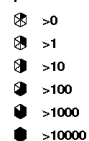
geur



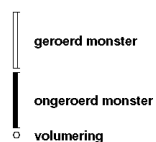
olie



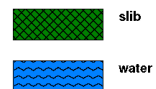
p.i.d.-waarden



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13587930, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587930 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BM1					
002	Grond (AS3000)	BM2					
003	Grond (AS3000)	BM3					
004	Grond (AS3000)	BM4					
005	Grond (AS3000)	BM5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.9	89.6	80.8	86.2	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	1.0	6.3	2.1	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	5.2	3.3	3.8	8.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	110	68	73	61
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	0.54	0.39	0.26
kobalt	mg/kgds	S	3.4	3.3	4.3	4.8	5.4
koper	mg/kgds	S	5.3	20	23	15	23
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.12	0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	<10	150	51	35	42
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7	9.7	14	15	16
zink	mg/kgds	S	23	100	180	110	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾	<0.01	<0.72 ¹⁾	0.03	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	3.4	0.36	64	2.5	0.98
antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.10	22	0.58	0.28
fluoranteen	mg/kgds	S	8.7	0.84	170	5.7	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.5	0.65	130	3.8	1.8
chryseen	mg/kgds	S	5.7	0.52	110	3.3	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.6	0.36	73	2.1	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.0	0.64	140	3.7	2.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.9	0.49	91	2.6	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.1	0.42	86	2.3	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	45.021 ²⁾	4.387 ²⁾	886.504 ²⁾	26.61 ²⁾	12.89 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 ¹⁾	<1	<44 ¹⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ¹⁾	<1	<50 ¹⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ¹⁾	<1	<41 ¹⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 ¹⁾	<1	<47 ¹⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.7 ¹⁾	3.7	<44 ¹⁾	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾	2.2	<31 ¹⁾	1.8	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587930 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BM1					
002	Grond (AS3000)	BM2					
003	Grond (AS3000)	BM3					
004	Grond (AS3000)	BM4					
005	Grond (AS3000)	BM5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1.7 ¹⁾	2.9	<44 ¹⁾	1.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.19 ²⁾	11.6 ²⁾	210.7 ²⁾	7.5 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5	<5 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		38 ³⁾	<5	190 ³⁾	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		76 ³⁾	26	130 ³⁾	32	6
fractie C30-C40	mg/kgds		37 ³⁾	17	68 ³⁾	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150	40	390	60	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587930 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 20-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587930 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 20-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9358205	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9358174	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9358398	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358202	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9358509	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortago Zuidoost
 Miriam Hendriks
 Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
 Projectnummer 216370
 Rapportnummer 13587930 - 1

Orderdatum 13-12-2021
 Startdatum 13-12-2021
 Rapportagedatum 20-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9357780	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9357786	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358359	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358212	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9357861	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9358164	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358356	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358173	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358167	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358362	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9358348	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9358175	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9358090	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9358179	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9358352	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9357772	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9358171	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
005	Y9358018	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
005	Y9358218	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
005	Y9358207	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
005	Y9358204	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13587930 - 1

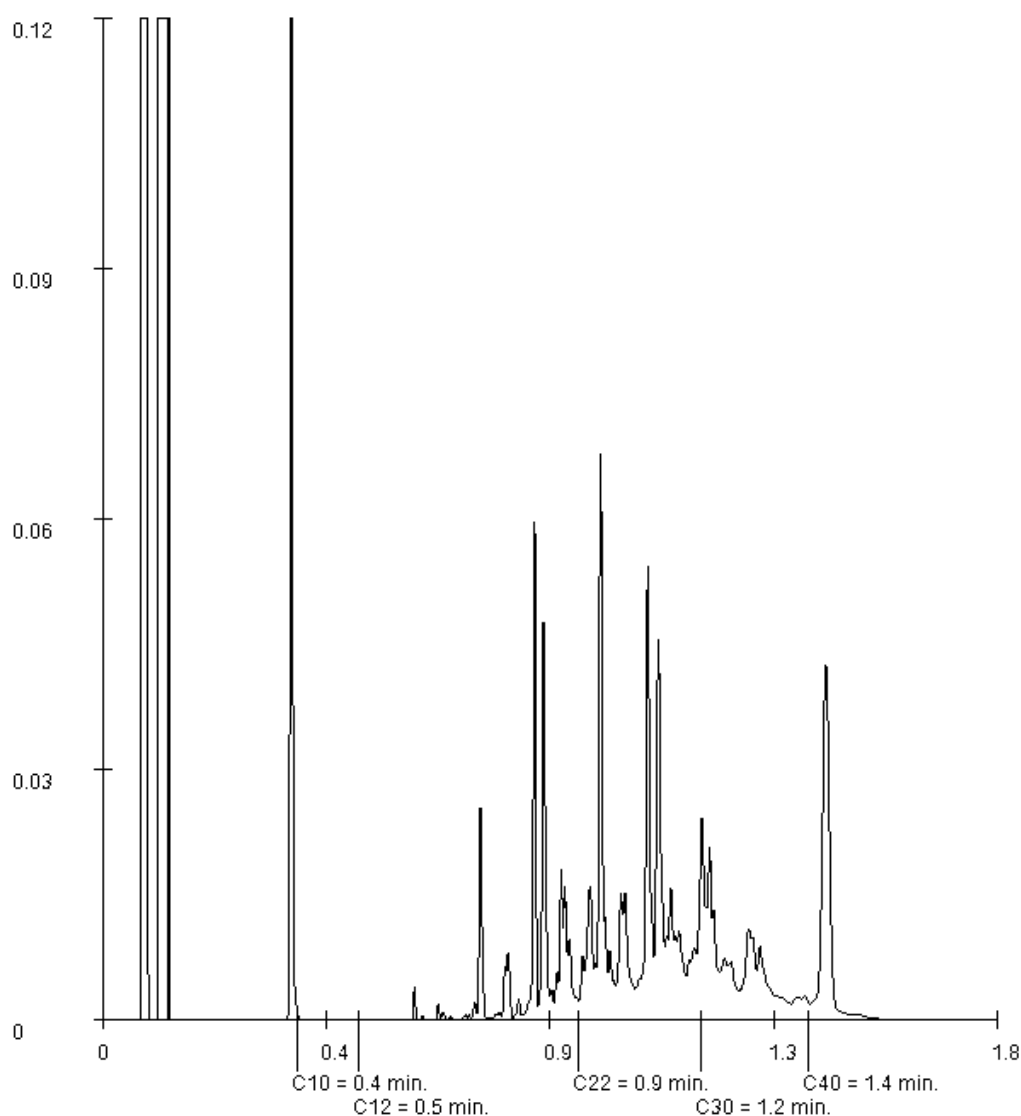
Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 20-12-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BM1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13587930 - 1

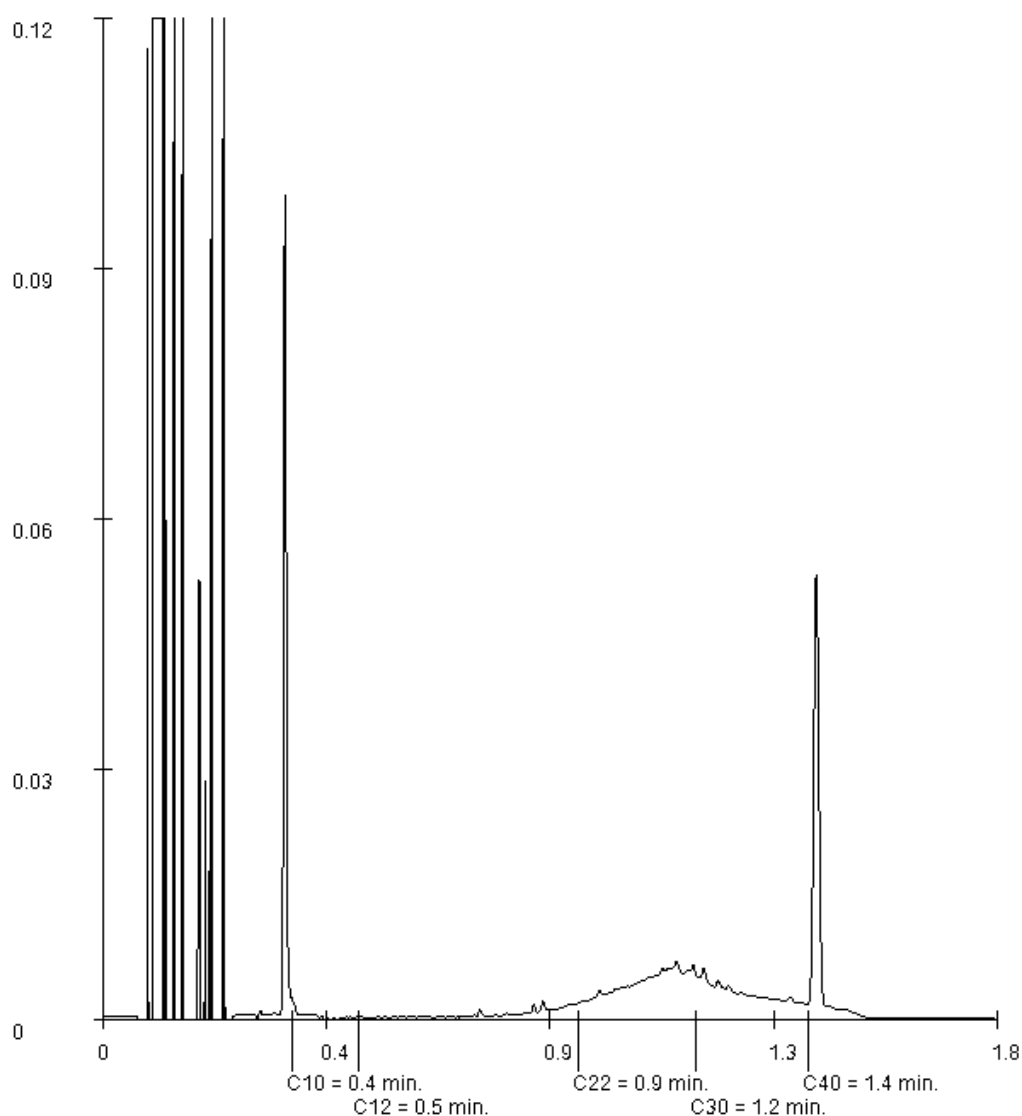
Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 20-12-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BM2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13587930 - 1

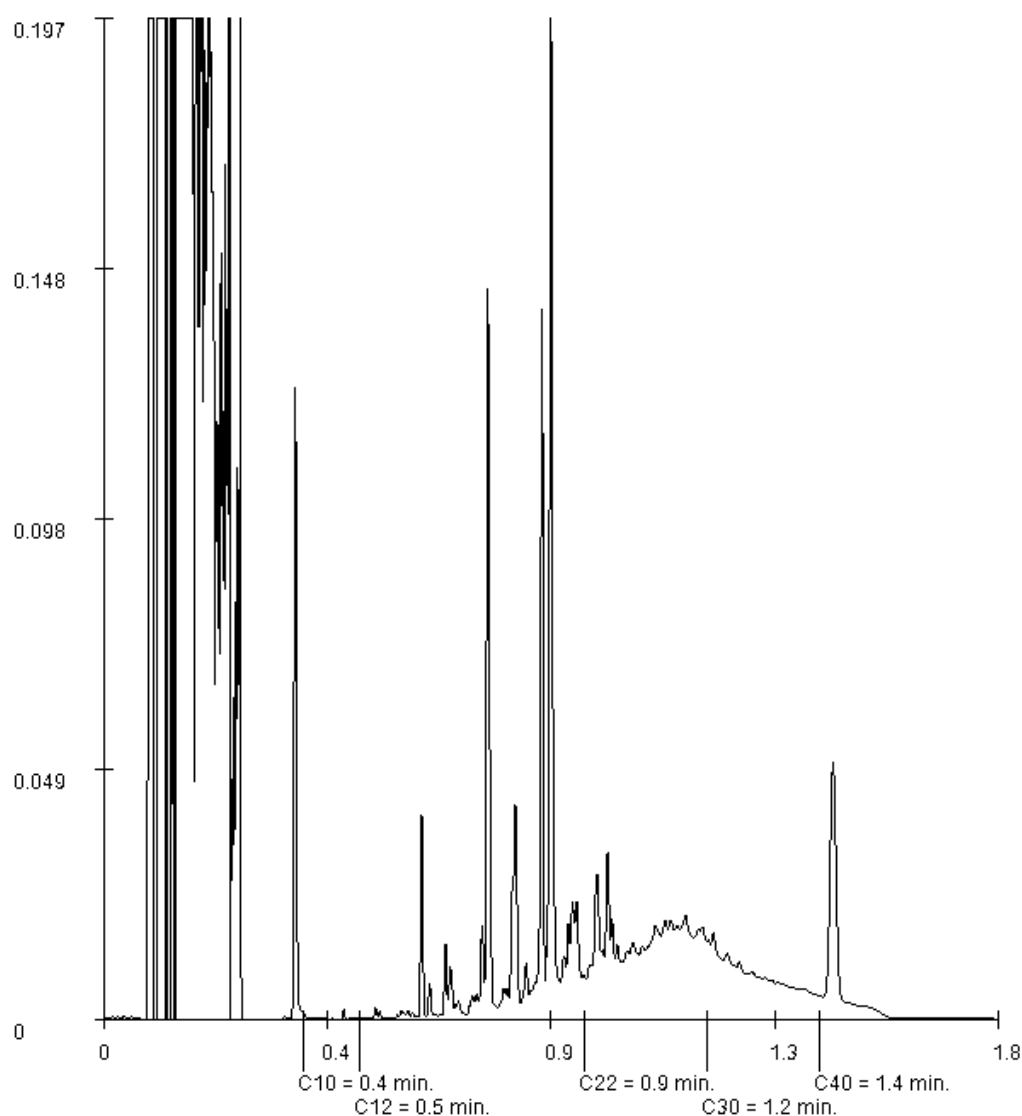
Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 20-12-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BM3

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13587930 - 1

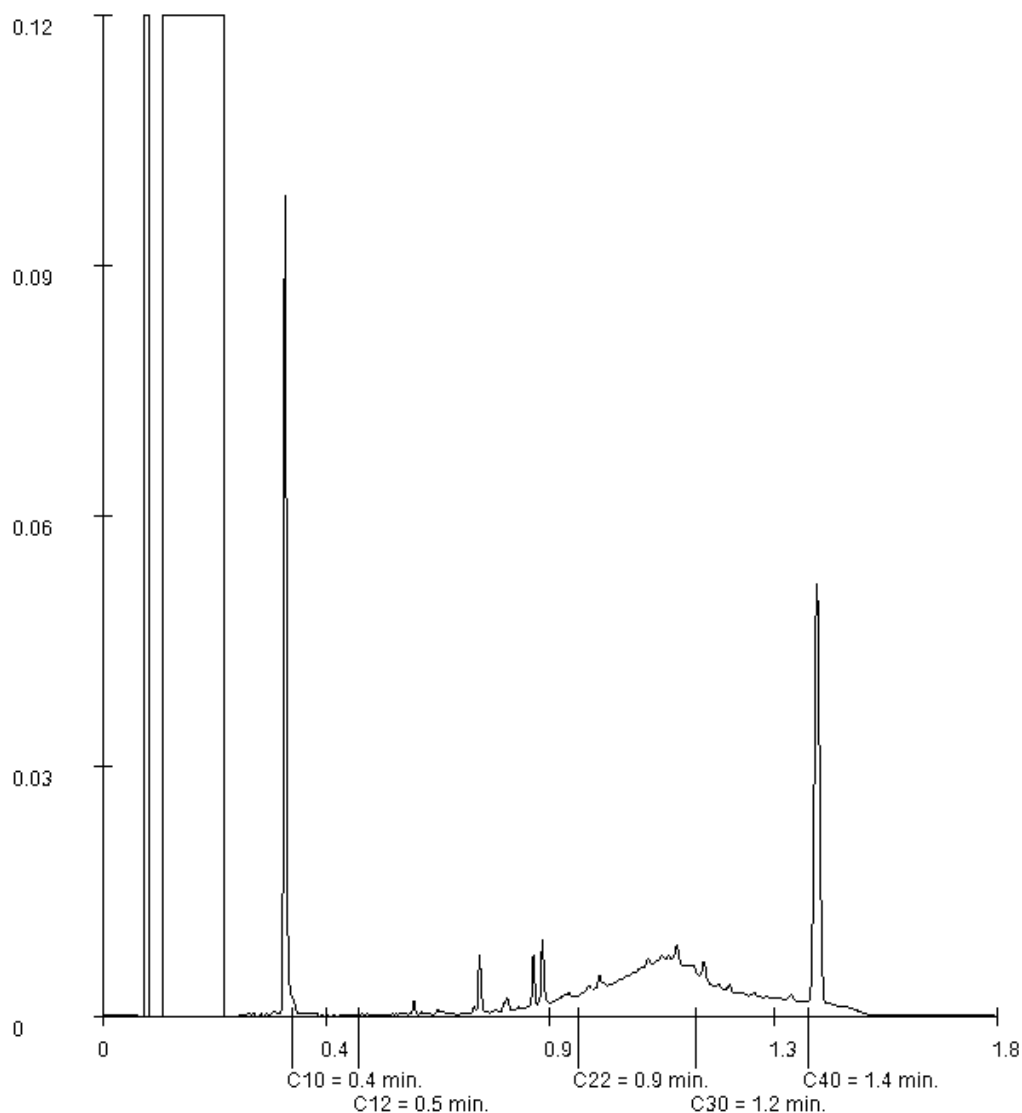
Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 20-12-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen BM4

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13587930 - 1

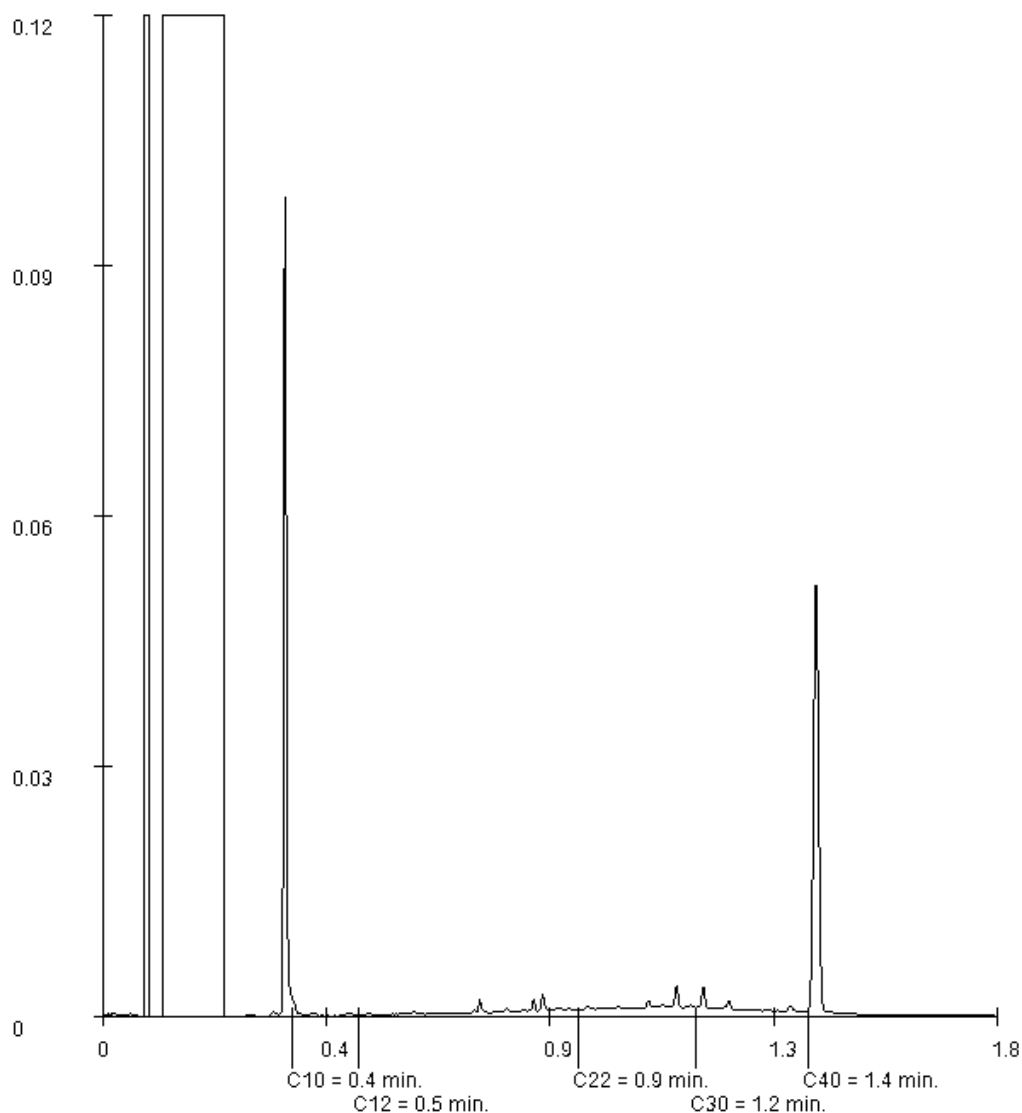
Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 20-12-2021

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen BM5

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13588001, versienummer: 3. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 29-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13588001 - 3

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 29-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BM6				
002	Grond (AS3000)	BM7				
003	Grond (AS3000)	BM8				
004	Grond (AS3000)	BM9				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	85.8	83.2	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.9	1.1	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	5.8	16	24
METALEN						
barium	mg/kgds	S	170	67	130	160
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.23	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	8.4	5.4	8.2	9.5
koper	mg/kgds	S	17	11	12	16
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.10	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	19	15	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	15	26	29
zink	mg/kgds	S	98	54	51	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.4 ¹⁾	0.09	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.73 ¹⁾	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	7.6 ¹⁾	0.21	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.1 ¹⁾	0.14	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	5.4 ¹⁾	0.10	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.4 ¹⁾	0.07	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	6.5 ¹⁾	0.12	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.5 ¹⁾	0.09	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.2 ¹⁾	0.07	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	41.86 ^{1) 2)}	0.927 ²⁾	0.07 ²⁾	0.164 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<8.8 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<10 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<8.2 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<9.5 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<8.8 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<6.3 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<8.8 ³⁾	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13588001 - 3

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 29-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BM6				
002	Grond (AS3000)	BM7				
003	Grond (AS3000)	BM8				
004	Grond (AS3000)	BM9				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	42.28 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ^{4) 1)}	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		30 ^{4) 5) 1)}	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		61 ^{4) 5) 1)}	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		34 ^{4) 5) 1)}	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13588001 - 3

Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 29-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.
- De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13588001 - 3

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 29-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9357773	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358537	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358006	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358385	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9357768	09-12-2021	09-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortago Zuidoost
 Miriam Hendriks
 Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
 Projectnummer 216370
 Rapportnummer 13588001 - 3

Orderdatum 13-12-2021
 Startdatum 13-12-2021
 Rapportagedatum 29-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9358101	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358390	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358214	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9358211	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9357962	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9357870	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9357970	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
003	Y9358161	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9358004	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
003	Y9358516	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
003	Y9358526	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
003	Y9358397	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9358162	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9357764	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9358393	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9358091	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9358008	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9357901	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13588001 - 3

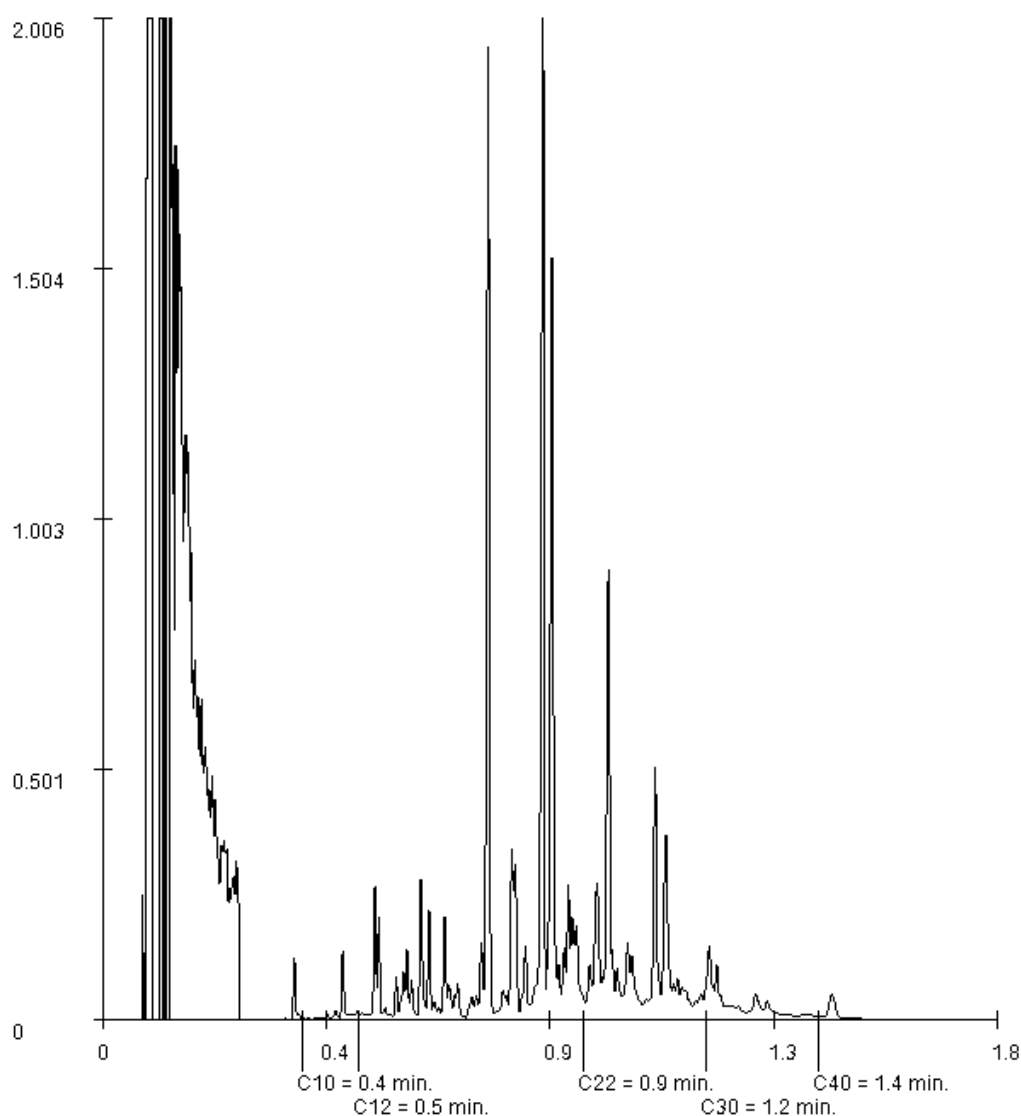
Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 29-12-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BM6

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13597201, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597201 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 05-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-1					
002	Grond (AS3000)	B05-2					
003	Grond (AS3000)	B07-2					
004	Grond (AS3000)	B11-1					
005	Grond (AS3000)	B15-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	92.9	94.0	85.9	91.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.04 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	51 ¹⁾	6.9 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	13 ¹⁾	1.7 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	130 ¹⁾	16 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	100 ¹⁾	12 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	87 ¹⁾	12 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	54 ¹⁾	6.7 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	100 ¹⁾	13 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	74 ¹⁾	8.7 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	67 ¹⁾	8.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}	0.073 ^{1) 2)}	0.108 ^{1) 2)}	676.18 ^{1) 2)}	85.14 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13597201 - 1

Orderdatum 31-12-2021
Startdatum 03-01-2022
Rapportagedatum 05-01-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597201 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 05-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B20-1					
007	Grond (AS3000)	B22-2					
008	Grond (AS3000)	B24-2					
009	Grond (AS3000)	B25-1					
010	Grond (AS3000)	B27-1					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.1	88.1	88.0	94.4	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.237 ^{1) 2)}	0.073 ^{1) 2)}	0.073 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13597201 - 1

Orderdatum 31-12-2021
Startdatum 03-01-2022
Rapportagedatum 05-01-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597201 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 05-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9357786	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358359	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9357780	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9358398	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
005	Y9358212	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
006	Y9358202	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
007	Y9358174	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
008	Y9358509	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
009	Y9358205	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
010	Y9357861	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13597202, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13597202 - 1

Orderdatum 31-12-2021
Startdatum 03-01-2022
Rapportagedatum 04-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B09-4	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<1.4 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	200 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	64 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	550 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	440 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	390 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	250 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	470 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	300 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	300 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2964.98 ^{1) 3)}

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597202 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 04-01-2022

Monster beschrijvingen

- 001
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597202 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 04-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9358348	09-12-2021	09-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13597203, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597203 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 04-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B06-2			
002	Grond (AS3000)	B09-1			
003	Grond (AS3000)	B10-3			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	90.2	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	7.0	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.03 ^{1) 3)}	0.06 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.34 ¹⁾	8.0 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.14 ¹⁾	2.0 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	1.4 ¹⁾	18 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	1.2 ¹⁾	13 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	1.2 ¹⁾	11 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.89 ¹⁾	7.4 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	1.7 ¹⁾	14 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	1.5 ¹⁾	9.3 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	1.2 ¹⁾	8.8 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 ^{1) 2)}	9.591 ^{1) 2)}	91.56 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13597203 - 1

Orderdatum 31-12-2021
Startdatum 03-01-2022
Rapportagedatum 04-01-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597203 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 04-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9357772	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358352	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9358179	09-12-2021	09-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13597204, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597204 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 05-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-3					
002	Grond (AS3000)	B03-3					
003	Grond (AS3000)	B04-3					
004	Grond (AS3000)	B08-3					
005	Grond (AS3000)	B11-3					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0	80.9	86.5	86.3	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.06 ¹⁾	2.5 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.68 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.19 ¹⁾	6.0 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.10 ¹⁾	4.5 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.10 ¹⁾	3.9 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.4 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.11 ¹⁾	4.6 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.09 ¹⁾	3.2 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.08 ¹⁾	2.9 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}	0.171 ^{1) 2)}	0.837 ^{1) 2)}	30.69 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13597204 - 1

Orderdatum 31-12-2021
Startdatum 03-01-2022
Rapportagedatum 05-01-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597204 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 05-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B12-3
007	Grond (AS3000)	B14-3
008	Grond (AS3000)	B15-3

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.1	79.0	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.29 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.03 ^{1) 3)}
fenantreen	mg/kgds	S	36 ¹⁾	0.51 ¹⁾	1.6 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	9.2 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.63 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	79 ¹⁾	1.2 ¹⁾	4.5 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	58 ¹⁾	0.76 ¹⁾	3.5 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	53 ¹⁾	0.74 ¹⁾	3.0 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	32 ¹⁾	0.44 ¹⁾	2.0 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	60 ¹⁾	0.81 ¹⁾	3.9 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	45 ¹⁾	0.55 ¹⁾	2.9 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	41 ¹⁾	0.52 ¹⁾	2.6 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	413.49 ^{1) 2)}	5.657 ^{1) 2)}	24.651 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13597204 - 1

Orderdatum 31-12-2021
Startdatum 03-01-2022
Rapportagedatum 05-01-2022

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 006 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 007 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13597204 - 1

Orderdatum 31-12-2021

Startdatum 03-01-2022

Rapportagedatum 05-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9357768	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358385	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9358390	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9357773	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
005	Y9358006	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
006	Y9358101	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
007	Y9358537	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
008	Y9358214	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13587885, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587885 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	OCB M1					
002	Grond (AS3000)	OCB M2					
003	Grond (AS3000)	OCB M3					
004	Grond (AS3000)	OCB M4					
005	Grond (AS3000)	OCB M5					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	79.5	78.7	85.9	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.2	3.8	3.4	1.9	2.7
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.9	<10 ²⁾	21	1.3	3.9
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	14 ¹⁾	24.15 ¹⁾	2 ¹⁾	4.6 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	1.2	4.2
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.9	<10 ²⁾	37	4.5	18
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.6 ¹⁾	14 ¹⁾	40.15 ¹⁾	5.7 ¹⁾	22.2 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	27	280	83	48	95
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	27.7 ¹⁾	287 ¹⁾	86.15 ¹⁾	48.7 ¹⁾	95.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		34.9 ¹⁾	315 ¹⁾	150.45 ¹⁾	56.4 ¹⁾	122.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	21 ¹⁾	9.45 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	14 ¹⁾	6.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<11 ²⁾	<4.9 ²⁾	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	28.7 ¹⁾	12.88 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	14 ¹⁾	6.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<11 ²⁾	<4.9 ²⁾	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587885 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	OCB M1						
002	Grond (AS3000)	OCB M2						
003	Grond (AS3000)	OCB M3						
004	Grond (AS3000)	OCB M4						
005	Grond (AS3000)	OCB M5						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<11 ²⁾	<4.9 ²⁾	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<10 ²⁾	<4.5 ²⁾	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	14 ¹⁾	6.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		46.8 ¹⁾	436.1 ¹⁾	204.84 ¹⁾	68.3 ¹⁾	134.4 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemsom	µg/kgds	S	45.4 ¹⁾	420 ¹⁾	197.7 ¹⁾	66.9 ¹⁾	133 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodemsom	µg/kgds	S	45.4 ¹⁾	420 ¹⁾	197.7 ¹⁾	66.9 ¹⁾	133 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13587885 - 1

Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 21-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587885 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Analysrapport

Ortago Zuidoost
 Miriam Hendriks
 Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
 Projectnummer 216370
 Rapportnummer 13587885 - 1

Orderdatum 13-12-2021
 Startdatum 13-12-2021
 Rapportagedatum 21-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9357770	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9357762	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358372	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9357929	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358002	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358009	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358357	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9358094	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9358086	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9358208	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
003	Y9358203	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
003	Y9358210	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
004	Y9358213	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
004	Y9358517	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
004	Y9358166	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
004	Y9358001	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
005	Y9358201	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
005	Y9357876	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
005	Y9357961	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
005	Y9357968	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13588024, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13588024 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 17-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	PFAS M1	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.1
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.14 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13588024 - 1

Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 17-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	PFAS M1	
Analyse	Eenheid	Q	001
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13588024 - 1

Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 17-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13588024 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 17-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13588024 - 1

Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 17-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9358390	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358357	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358101	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358385	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358204	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9357962	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9358516	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9358162	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
001	Y9358214	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9357870	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13587726, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587726 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASM03-1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASM04-1
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASM05-1
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASM06-1
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASM10-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		12.54	12.59	13.38	13.62	5.30
in behandeling genomen gewicht	kg		12.54	12.59	13.38	13.62	5.30
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9838 ¹⁾	10535	11934	11260	4541 ¹⁾
droge stof	gew.-%		78.4	83.7	89.2	82.7	85.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.2	120	4.3	100	34
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.2	100	2.4	100	34
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	20	2.0	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	1.7	95	3.4	77	19
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	2.6	150	5.3	120	49
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	2.2	100	2.4	84	17
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	20	1.8	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	1.8	<2	16	17
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	0.15	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	2.4	9.4	1.4	0.12
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.1536	139.8808	5.6769	246.4966	187.9073

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13587726 - 1

Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 20-12-2021

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587726 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 20-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2029916	09-12-2021	09-12-2021	ALC291
002	E2029914	09-12-2021	09-12-2021	ALC291
003	E2029913	09-12-2021	09-12-2021	ALC291
004	E2029912	09-12-2021	09-12-2021	ALC291
005	E2010245	10-12-2021	10-12-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13587726-001

Datum analyse: 16-12-2021

Projectnummer: 216370

Projectnaam: 216370

Monsteromschrijving: ASM03-1

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.2	1.7	2.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.2	1.7	2.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	2.2	1.7	2.6
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.1536	1.7229	2.5843
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9838	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9838	g	
totaal gewicht voor drogen	12542	g	
droge stof	78.4	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	233	100														
4-8	241	100	X						Plaat	2	0.1695	2.154		1.723	2.584	
2-4	184	100														
1-2	340	25.6														0.7
0.5-1	1720	5.1														0.9
<0.5	7118															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13587726-002

Datum analyse: 15-12-2021

Projectnummer: 216370

Projectnaam: 216370

Monsteromschrijving: ASM04-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	120	95	150
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.8	0.17	3.4
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	100	82	130
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	20	13	26
gemeten totaal asbestconcentratie	120	95	150
berekende bepalingsgrens	2.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	139.8808	96.8547	182.9069
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	19.8388		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10535	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10535	g	
totaal gewicht voor drogen	12588	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	0.1-2	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verwerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	255	100	X						Plaat	5	6.8677	81.487		65.189	97.784	
8-20	255	100	X						Verwerde plaat	2	0.9289		19.839	13.226	26.452	
4-8	277	100	X		X				Golfplaat	5	1.4618	18.802		14.014	23.589	
2-4	208	100	X		X				Golfplaat	16	0.3042	3.913		2.916	4.909	
1-2	308	26.7														1.2
0.5-1	1104	6.4														1.3
<0.5	8384															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13587726-003

Datum analyse: 20-12-2021

Projectnummer: 216370

Projectnaam: 216370

Monsteromschrijving: ASM05-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.2	3.3	5.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.15	<0.1	0.28
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.4	1.9	2.8
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.0	1.5	2.5
gemeten totaal asbestconcentratie	4.3	3.4	5.3
berekende bepalingsgrens	9.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.6769	3.4872	7.8665
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.3107		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11934	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11934	g	
totaal gewicht voor drogen	13380	g	
droge stof	89.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	10-15	0.1-2	-	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	349	100	X	X					Board	1	0.1697		1.927	1.436	2.417	
8-20	349	100	X						Plaat	1	0.2259	2.366		1.893	2.839	
4-8	320	100														
2-4	271	100	X						Bundels Chrysotiel	6	0.0006		0.040	0.030	0.050	
1-2	453	20.5														4.9
0.5-1	1692	5.2														4.6
<0.5	8849															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13587726-004

Datum analyse: 15-12-2021

Projectnummer: 216370

Projectnaam: 216370

Monsteromschrijving: ASM06-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	84	68	100
gemeten amfibool-asbestconcentratie	16	9.3	23
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	100	77	120
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	100	77	120
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	246.4966	160.1642	332.829
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11260	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11260	g	
totaal gewicht voor drogen	13617	g	
droge stof	82.7	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	475	100	X		X				Golfplaat	2	5.1049	72.539		54.404	90.673	
8-20	475	100	X						Plaat	1	1.9941	22.137		17.710	26.564	
4-8	418	100	X		X				Golfplaat	1	0.1075	1.528		1.146	1.909	
4-8	418	100	X						Plaat	2	0.4032	4.476		3.581	5.371	
2-4	244	100														
1-2	289	29.8														0.6
0.5-1	1021	6.8														0.7
<0.5	8813															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13587726-005

Datum analyse: 17-12-2021

Projectnummer: 216370

Projectnaam: 216370

Monsteromschrijving: ASM10-1

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	17	9.7	25
gemeten amfibool-asbestconcentratie	17	9.7	25
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	34	19	49
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	34	19	49
berekende bepalingsgrens	0.12		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	187.9073	107.0496	269.9539
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4541	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4541	g	
totaal gewicht voor drogen	5300	g	
droge stof	85.7	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	185	100	X	X					Asbestboard	2	0.8307	12.805		7.317	18.293	
4-8	265	100	X	X					Asbestboard	20	1.1903	18.349		10.485	26.212	
2-4	148	100	X	X					Asbestboard	16	0.1686	2.599		1.485	3.713	
1-2	272	60.2	X	X					Asbestboard	6	0.0161	0.412		0.176	0.864	
0.5-1	397	35.6														0.1
<0.5	3274															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13587720, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587720 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASM01-1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.08
in behandeling genomen gewicht	kg		14.08
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12403 ¹⁾
droge stof	gew.-%		88.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13587720 - 1

Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 15-12-2021

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587720 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2029940	09-12-2021	09-12-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13587720-001

Datum analyse: 15-12-2021

Projectnummer: 216370

Projectnaam: 216370

Monsteromschrijving: ASM01-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12403	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12403	g	
totaal gewicht voor drogen	14082	g	
droge stof	88.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2784	100														
4-8	1947	100														
2-4	1020	100.0														0.0E-6
1-2	886	21.7														0.7
0.5-1	1115	7.5														0.5
<0.5	4650															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13587729, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587729 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM01-1
002	Asbestverdacht	AVM02-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
Niet onderzocht materiaal	g		0	0
aangeleverd materiaal	g		46.71	1550
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 6

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13587729 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13587729 - 1

Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 14-12-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5260166	09-12-2021	09-12-2021	ALC299
002	E2029911	09-12-2021	09-12-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13587729-001

Datum analyse: 14-12-2021

Projectnummer: 216370

Monsteromschrijving: AVM01-1

Projectnaam: 216370

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Zwarte plaat	1	46.7101	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.8	4.7	7.0
TOTAL	Serpentijn Amfibool					5.8 <0.1	4.7 <0.1	7.0 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13587729-002

Datum analyse: 14-12-2021

Projectnummer: 216370

Monsteromschrijving: AVM02-1

Projectnaam: 216370

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dunne plaat	1	12.15	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Gevelplaat	5	432	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	54.0	43.2	64.8
Plaat	1	29.24	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.7	2.9	4.4
Zwarte plaat	11	1077	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	135	108	162
Totalen	Serpentijn Amfibool					190 <0.1	150 <0.1	230 <0.1

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

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13590850, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13590850 - 1

Orderdatum 16-12-2021

Startdatum 16-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M10	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	570
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	8.4
nikkel	mg/kgds	S	9.3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.142 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13590850 - 1

Orderdatum 16-12-2021

Startdatum 16-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13590850 - 1

Orderdatum 16-12-2021
Startdatum 16-12-2021
Rapportagedatum 22-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13590850 - 1

Orderdatum 16-12-2021

Startdatum 16-12-2021

Rapportagedatum 22-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9358178	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9358505	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
001	Y9358007	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13590850 - 1

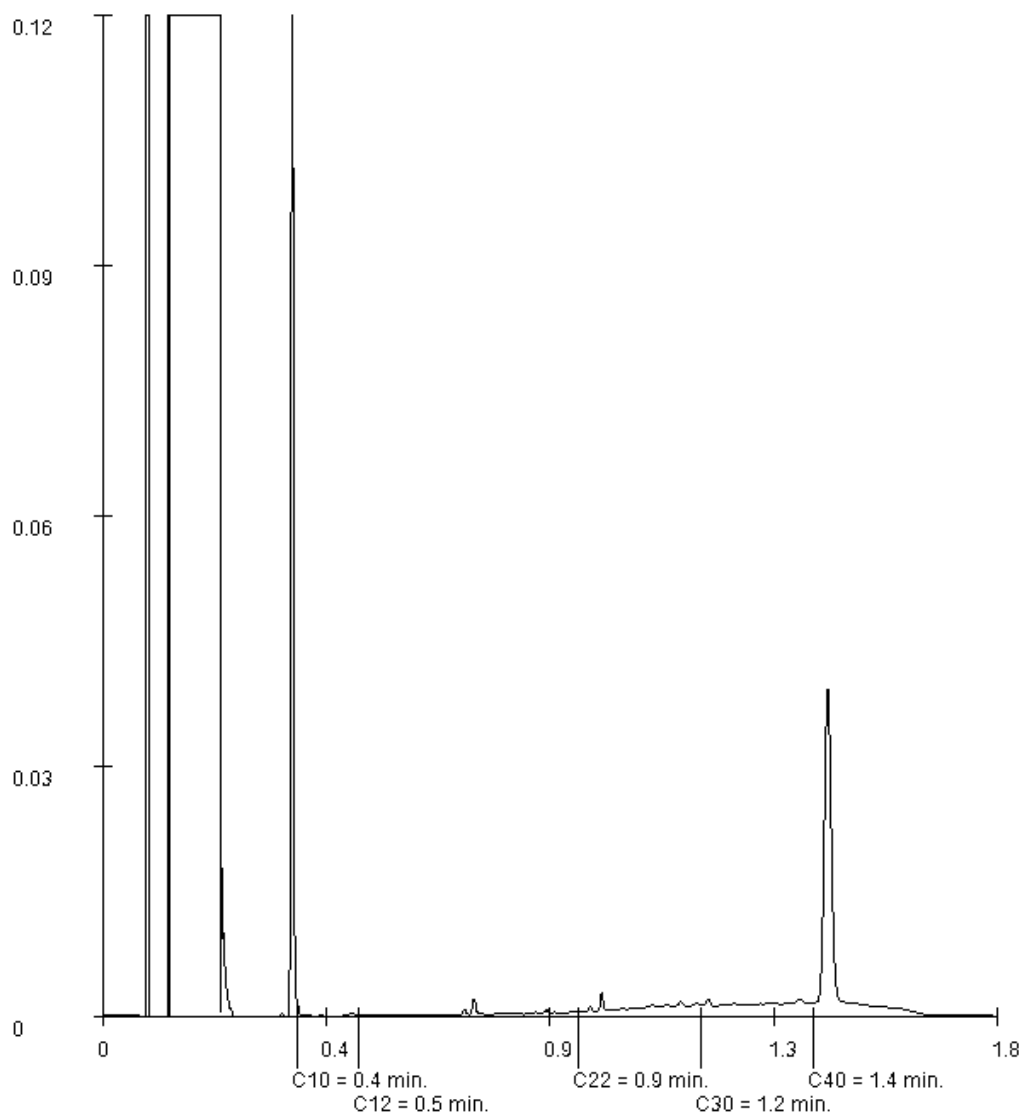
Orderdatum 16-12-2021
Startdatum 16-12-2021
Rapportagedatum 22-12-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M10

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Uw projectnummer : 216370
SGS rapportnummer : 13594808, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216370. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortago Zuidoost
 Miriam Hendriks
 Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
 Projectnummer 216370
 Rapportnummer 13594808 - 1

Orderdatum 23-12-2021
 Startdatum 23-12-2021
 Rapportagedatum 28-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	95	200
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.0	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	5.6	2.0
nikkel	µg/l	S	3.4	<3
zink	µg/l	S	18	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 6

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13594808 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

Rapportagedatum 28-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1			
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1			

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen
Projectnummer 216370
Rapportnummer 13594808 - 1

Orderdatum 23-12-2021
Startdatum 23-12-2021
Rapportagedatum 28-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13594808 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

Rapportagedatum 28-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7024382	22-12-2021	22-12-2021	ALC236
001	G7024379	22-12-2021	22-12-2021	ALC236
001	B2006906	22-12-2021	22-12-2021	ALC204
002	B2006899	22-12-2021	22-12-2021	ALC204
002	G7024383	22-12-2021	22-12-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Zandstraat 141, Beneden-Leeuwen

Projectnummer 216370

Rapportnummer 13594808 - 1

Orderdatum 23-12-2021

Startdatum 23-12-2021

Rapportagedatum 28-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7024381	22-12-2021	22-12-2021	ALC236

Paraaf :





BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen en berekening asbestgehalten

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

Monstercode		BM1			B01-1			B05-2		
Certificaatcode		13587930			13597201			13597201		
Boring(en)		B01, B05, B07, B11, B15, B20, B22, B24, B25, B27			B01			B05		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,90			0,15 - 0,40			0,17 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	3,10			3,10			3,10		
Datum van toetsing		21-12-2021			5-1-2022			5-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	24	82 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,7	-0,02						
koper	mg/kg ds	5,3	10,6	-0,2						
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
nikkel	mg/kg ds	9,7	25,9	-0,14						
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
zink	mg/kg ds	23	52	-0,15						
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,0	7,0		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,9	4,9		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	8,7	8,7		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
chryseen	mg/kg ds	5,7	5,7		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,5	6,5		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	3,4	3,4		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	45,021	45,021	1,13	0,07	<0,07	-0,04	0,073	0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	8,19	40,95	0,02						
PCB 28	µg/kg ds	<1,7	6,0 ⁽⁴¹⁾							
PCB 52	µg/kg ds	<2,0	7,0 ⁽⁴¹⁾							
PCB 101	µg/kg ds	<1,6	5,6 ⁽⁴¹⁾							
PCB 118	µg/kg ds	<1,8	6,3 ⁽⁴¹⁾							
PCB 138	µg/kg ds	<1,7	6,0 ⁽⁴¹⁾							
PCB 153	µg/kg ds	<1,2	4,2 ⁽⁴¹⁾							
PCB 180	µg/kg ds	<1,7	6,0 ⁽⁴¹⁾							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	38	190 ⁽⁶⁾							
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	76	380 ⁽⁶⁾							
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	37	185 ⁽⁶⁾							
minerale olie	mg/kg ds	150	750	0,12						
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,9	90,9 ⁽⁶⁾		87,2	87,2 ⁽⁶⁾		92,9	92,9 ⁽⁶⁾	
lutum	%	3,1								
organische stof	% ds	0,5								

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

Monstercode		B07-2			B11-1			B15-1		
Certificaatcode		13597201			13597201			13597201		
Boring(en)		B07			B11			B15		
Traject (m -mv)		0,16 - 0,50			0,24 - 0,50			0,27 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	3,10			3,10			3,10		
Datum van toetsing		5-1-2022			13-1-2022			5-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,18	0,18		0,04	0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		100	100		13	13	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		54	54		6,7	6,7	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		67	67		8,1	8,1	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		74	74		8,7	8,7	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		130	130		16	16	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		87	87		12	12	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		100	100		12	12	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		13	13		1,7	1,7	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		51	51		6,9	6,9	
PAK	mg/kg ds	0,108	0,108	-0,04	676,18	676,18	17,52	85,14	85,14	2,17
OVERIG										
Droge stof	% ds	94,0	94,0 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾		91,9	91,9 ⁽⁶⁾	
lutum	%									
organische stof	% ds									

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

Monstercode		B20-1		B22-2		B24-2	
Certificaatcode		13597201		13597201		13597201	
Boring(en)		B20		B22		B24	
Traject (m -mv)		0,29 - 0,50		0,30 - 0,60		0,40 - 0,90	
Humus	% ds	0,50		0,50		0,50	
Lutum	% ds	3,10		3,10		3,10	
Datum van toetsing		5-1-2022		5-1-2022		5-1-2022	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,01	0,01	0,01	0,01
chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	1,237	1,237 -0,01	0,073	0,073 -0,04	0,073	0,073 -0,04
OVERIG							
Droge stof	% ds	93,1	93,1 ⁽⁶⁾	88,1	88,1 ⁽⁶⁾	88,0	88,0 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

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

Monstercode		B25-1			B27-1			BM2		
Certificaatcode		13597201			13597201			13587930		
Boring(en)		B25			B27			B02, B02, B14, B16, B16		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,60			0,15 - 0,60			0,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			1,00		
Lutum	% ds	3,10			3,10			5,20		
Datum van toetsing		5-1-2022			5-1-2022			21-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds							110	304 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds							0,27	0,44	-0,01
kobalt	mg/kg ds							3,3	8,6	-0,04
koper	mg/kg ds							20	37	-0,02
kwik	mg/kg ds							0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds							<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds							9,7	22,3	-0,19
lood	mg/kg ds							150	223	0,36
zink	mg/kg ds							100	204	0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,64	0,64	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,36	0,36	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,42	0,42	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,49	0,49	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,84	0,84	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,52	0,52	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,65	0,65	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,36	0,36	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	4,387	4,387	0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds							11,6	58,0	0,04
PCB 28	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds							3,7	18,5	
PCB 153	µg/kg ds							2,2	11,0	
PCB 180	µg/kg ds							2,9	14,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							26	130 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							17	85 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds							40	200	0
OVERIG										
Droge stof	% ds	94,4	94,4 ⁽⁶⁾		93,2	93,2 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾	
lutum	%							5,2		
organische stof	% ds							1,0		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		BM3			B09-4			BM4		
Certificaatcode		13587930			13597202			13587930		
Boring(en)		B09, B18, B19			B09			B06, B09, B10, B19		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			0,60 - 0,80			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	6,30			6,30			2,10		
Lutum	% ds	3,30			3,30			3,80		
Datum van toetsing		21-12-2021			5-1-2022			21-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	68	227 ⁽⁶⁾					73	231 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,54	0,76	0,01				0,39	0,65	0
kobalt	mg/kg ds	4,3	13,2	-0,01				4,8	14,1	-0,01
koper	mg/kg ds	23	40	-0				15	29	-0,07
kwik	mg/kg ds	0,12	0,16	0				0,07	0,10	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01				<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	14	37	0,03				15	38	0,05
lood	mg/kg ds	51	73	0,05				35	53	0,01
zink	mg/kg ds	180	363	0,39				110	239	0,17
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,72	0,50 ⁽⁴¹⁾		<1,4	1,0 ⁽⁴¹⁾		0,03	0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	140	140		470	470		3,7	3,7	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	73	73		250	250		2,1	2,1	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	86	86		300	300		2,3	2,3	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	91	91		300	300		2,6	2,6	
fluorantheen	mg/kg ds	170	170		550	550		5,7	5,7	
chryseen	mg/kg ds	110	110		390	390		3,3	3,3	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	130	130		440	440		3,8	3,8	
anthraceen	mg/kg ds	22	22		64	64		0,58	0,58	
fenanthreen	mg/kg ds	64	64		200	200		2,5	2,5	
PAK	mg/kg ds	886,504	886,504	22,99	2964,98	2964,98	76,97	26,61	26,61	0,65
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	210,7	334,4	0,32				7,5	35,7	0,02
PCB 28	µg/kg ds	<44	49 ⁽⁴¹⁾					<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<50	56 ⁽⁴¹⁾					<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<41	46 ⁽⁴¹⁾					<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<47	52 ⁽⁴¹⁾					<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<44	49 ⁽⁴¹⁾					1,2	5,7	
PCB 153	µg/kg ds	<31	34 ⁽⁴¹⁾					1,8	8,6	
PCB 180	µg/kg ds	<44	49 ⁽⁴¹⁾					1,7	8,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾					<5	17 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	190	302 ⁽⁶⁾					10	48 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	130	206 ⁽⁶⁾					32	152 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	68	108 ⁽⁶⁾					16	76 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	390	619	0,09				60	286	0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	80,8	80,8 ⁽⁶⁾		70,2	70,2 ⁽⁶⁾		86,2	86,2 ⁽⁶⁾	
lutum	%	3,3						3,8		
organische stof	% ds	6,3						2,1		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B06-2	B09-1	B10-3
Certificaatcode		13597203	13597203	13597203
Boring(en)		B06	B09	B10
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50	0,04 - 0,40	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,10	2,10	2,10
Lutum	% ds	3,80	3,80	3,80
Datum van toetsing		5-1-2022	5-1-2022	5-1-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	14
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	7,4
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	8,8
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	9,3
fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	18
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	11
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	13
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	2,0
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	8,0
PAK	mg/kg ds	0,477	0,477	91,56
		-0,03	9,591	91,56
			0,21	2,34
OVERIG				
Droge stof	% ds	87,4	90,2	83,8
lutum	%	87,4 ⁽⁶⁾	90,2 ⁽⁶⁾	83,8 ⁽⁶⁾
organische stof	% ds			

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		BM5			BM6			B01-3		
Certificaatcode		13587930			13588001			13597204		
Boring(en)		B13, B17, B20, B21			B01, B03, B04, B08, B11, B12, B14, B15			B01		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,30 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,30			2,40			2,40		
Lutum	% ds	8,50			6,20			6,20		
Datum van toetsing		21-12-2021			5-1-2022			5-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	61	130 ⁽⁶⁾		170	432 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,40	-0,02	0,39	0,62	0			
kobalt	mg/kg ds	5,4	11,1	-0,02	8,4	20,2	0,03			
koper	mg/kg ds	23	39	-0,01	17	30	-0,06			
kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,08	0,11	-0			
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
nikkel	mg/kg ds	16	30	-0,07	23	50	0,23			
lood	mg/kg ds	42	59	0,02	29	42	-0,02			
zink	mg/kg ds	80	142	0	98	190	0,09			
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,0		6,5	6,5		0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		3,4	3,4		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		4,2	4,2		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4		4,5	4,5		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		7,6	7,6		0,03	0,03	
chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6		5,4	5,4		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8		6,1	6,1		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,73	0,73		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,98	0,98		3,4	3,4		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds	12,89	12,89	0,3	41,86	41,86	1,05	0,164	0,164	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<21,3	0	42,28	176,17	0,16			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<8,8	25,7 ⁽⁴¹⁾				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<10	29 ⁽⁴¹⁾				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<8,2	23,9 ⁽⁴¹⁾				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<9,5	27,7 ⁽⁴¹⁾				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<8,8	25,7 ⁽⁴¹⁾				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<6,3	18,4 ⁽⁴¹⁾				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<8,8	25,7 ⁽⁴¹⁾				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾				
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		30	125 ⁽⁶⁾				
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	26 ⁽⁶⁾		61	254 ⁽⁶⁾				
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		34	142 ⁽⁶⁾				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	130	542	0,07			
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,6	84,6 ⁽⁶⁾		83,7	83,7 ⁽⁶⁾		84,0	84,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	8,5			6,2					
organische stof	% ds	2,3			2,4					

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B03-3		B04-3		B08-3	
Certificaatcode		13597204		13597204		13597204	
Boring(en)		B03		B04		B08	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,50 - 1,00		0,30 - 0,60	
Humus	% ds	2,40		2,40		2,40	
Lutum	% ds	6,20		6,20		6,20	
Datum van toetsing		5-1-2022		5-1-2022		5-1-2022	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,11	0,11
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,07	0,07
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,08	0,08
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,09	0,09
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,19	0,19
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,10	0,10
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,10	0,10
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,06
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07 -0,04	0,171	0,171 -0,03	0,837	0,837 -0,02
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,9	80,9 ⁽⁶⁾	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	86,3	86,3 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B11-3			B12-3			B14-3		
Certificaatcode		13597204			13597204			13597204		
Boring(en)		B11			B12			B14		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,70 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,40			2,40			2,40		
Lutum	% ds	6,20			6,20			6,20		
Datum van toetsing		5-1-2022			13-1-2022			5-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,29	0,29		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,6	4,6		60	60		0,81	0,81	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		32	32		0,44	0,44	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9		41	41		0,52	0,52	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,2	3,2		45	45		0,55	0,55	
fluorantheen	mg/kg ds	6,0	6,0		79	79		1,2	1,2	
chryseen	mg/kg ds	3,9	3,9		53	53		0,74	0,74	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,5	4,5		58	58		0,76	0,76	
anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,68		9,2	9,2		0,12	0,12	
fenanthreen	mg/kg ds	2,5	2,5		36	36		0,51	0,51	
PAK	mg/kg ds	30,69	30,69	0,76	413,49	413,49	10,7	5,657	5,657	0,11
OVERIG										
Droge stof	% ds	80,9	80,9 ⁽⁶⁾		78,1	78,1 ⁽⁶⁾		79,0	79,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%									
organische stof	% ds									

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B15-3			BM7			BM8		
Certificaatcode		13597204			13588001			13588001		
Boring(en)		B15			B25, B26, B27, B28			B05, B16, B18, B22, B23, B24		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,60 - 1,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,40			1,90			1,10		
Lutum	% ds	6,20			5,80			16,00		
Datum van toetsing		5-1-2022			21-12-2021			21-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds				67	176 ⁽⁶⁾		130	183 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds				0,23	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds				5,4	13,4	-0,01	8,2	11,4	-0,02
koper	mg/kg ds				11	20	-0,13	12	17	-0,16
kwik	mg/kg ds				0,10	0,14	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds				15	33	-0,03	26	35	0
lood	mg/kg ds				19	28	-0,05	15	19	-0,07
zink	mg/kg ds				54	107	-0,06	51	71	-0,12
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	4,5	4,5		0,21	0,21		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	3,0	3,0		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,5	3,5		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,63		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	24,651	24,651	0,6	0,927	0,927	-0,01	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds				4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds				<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	82,1	82,1 ⁽⁶⁾		85,8	85,8 ⁽⁶⁾		83,2	83,2 ⁽⁶⁾	
lutum	%				5,8			16		
organische stof	% ds				1,9			1,1		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		BM9			M10			OCB M1		
Certificaatcode		13588001			13590850			13587885		
Boring(en)		B05, B07, B11, B12, B27			B22, B23, B24			B01, B03, B04, B08		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,13 - 0,35			0,30 - 0,75		
Humus	% ds	0,70			0,80			2,20		
Lutum	% ds	24,0			2,00			25,0		
Datum van toetsing		21-12-2021			23-12-2021			23-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	160	165 ⁽⁶⁾		570	2209 ^(6,38)				
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	9,5	9,8	-0,03	12	42	0,16			
koper	mg/kg ds	16	19	-0,14	17	35	-0,03			
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0			
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	8,4	8,4	0,04			
nikkel	mg/kg ds	29	30	-0,08	9,3	27,1	-0,12			
lood	mg/kg ds	15	17	-0,07	<10	<11	-0,08			
zink	mg/kg ds	67	75	-0,11	<20	<33	-0,18			
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01				
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04				
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04				
PAK	mg/kg ds	0,164	0,164	-0,03	0,142	0,142	-0,04			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds							<1	<3	-0
Drins (som)	µg/kg ds							2,1	<9,5	-0
alfa-HCH	µg/kg ds							<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds							<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds							<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds							<1	<3 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds							<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds							<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds							<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds							<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds							1,4	<6,4	0
Aldrin	µg/kg ds							<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds							<1	<3	
Endrin	µg/kg ds							<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds							27,7	125,9	0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds							<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds							27	123	
DDD (som)	µg/kg ds							4,6	20,9	0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds							<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds							3,9	17,7	
DDT (som)	µg/kg ds							2,6	11,8	-0,13

Monstercode		BM9	M10	OCB M1
Certificaatcode		13588001	13590850	13587885
Boring(en)		B05, B07, B11, B12, B27	B22, B23, B24	B01, B03, B04, B08
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00	0,13 - 0,35	0,30 - 0,75
Humus	% ds	0,70	0,80	2,20
Lutum	% ds	24,0	2,00	25,0
Datum van toetsing		21-12-2021	23-12-2021	23-12-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			1,9 8,6
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <3 0
Chloordaan (som)	µg/kg ds			1,4 <6,4 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <3
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <3
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds			34,9
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds			2,8
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds			1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <3
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <3
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <3 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			46,8
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			45,4 206,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5 25 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	
OVERIG				
Droge stof	% ds	80,7 80,7 ⁽⁶⁾	91,3 91,3 ⁽⁶⁾	84,2 84,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	24	<2	
organische stof	% ds	0,7	0,8	2,2

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		OCB M2			OCB M3			OCB M4		
Certificaatcode		13587885			13587885			13587885		
Boring(en)		B09, B11, B12, B13			B14, B15, B17, B20			B21, B22, B23, B24		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90			0,50 - 0,75			0,50 - 1,10		
Humus	% ds	3,80			3,40			1,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		21-12-2021			21-12-2021			23-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	0	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	0	<1	<4	-0
Drins (som)	µg/kg ds	21	55	0,01	9,45	27,79	0	2,1	<10,5	-0
alfa-HCH	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	0	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	0	<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	0,01	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	0	<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	0,01	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	0,01	<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds	<11	20 ^(41,6)		<4,9	10,1 ^(41,6)		<1	<4 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<11	20 ^(41,5)		<4,9	10,1 ^(41,5)		<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds	<10	18 ^(41,5)		<4,5	9,3 ^(41,5)		<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds	<10	18 ^(41,5)		<4,5	9,3 ^(41,5)		<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	0	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	0	<1	<4	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	14	37	0,01	6,3	18,5	0	1,4	<7,0	0
Aldrin	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
Endrin	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds	287	755	0,3	86,15	253,38	0,07	48,7	243,5	0,07
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	280	737		83	244		48	240	
DDD (som)	µg/kg ds	14	37	0	40,15	118,09	0	5,7	28,5	0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		1,2	6,0	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		37	109		4,5	22,5	
DDT (som)	µg/kg ds	14	37	-0,11	24,15	71,03	-0,09	2	10	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		21	62		1,3	6,5	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	0	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	0	<1	<4	0
Chloordaan (som)	µg/kg ds	14	37	0,01	6,3	18,5	0	1,4	<7,0	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	315			150,45			56,4		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	28,7			12,88			2,8		
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	14			6,3			1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾		<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<11	20 ^(41,6)		<4,9	10,1 ^(41,6)		<1	<4 ⁽⁶⁾	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	436,1			204,84			68,3		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	420	1105 ⁽⁵⁾		197,7	581,5 ⁽⁵⁾		66,9	334,5	
OVERIG										
Droge stof	% ds	79,5	79,5 ⁽⁶⁾		78,7	78,7 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾	
lutum	%									
organische stof	% ds	3,8			3,4			1,9		

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		OCB M5		
Certificaatcode		13587885		
Boring(en)		B25, B26, B27, B28		
Traject (m -mv)		0,60 - 0,85		
Humus	% ds	2,70		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		21-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds	<1	<3	-0
Drins (som)	µg/kg ds	2,1	<7,8	-0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁵⁾	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,2	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	95,7	354,4	0,12
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	95	352	
DDD (som)	µg/kg ds	22,2	82,2	0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	4,2	15,6	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	18	67	
DDT (som)	µg/kg ds	4,6	17,0	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,9	14,4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0
Chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4	<5,2	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	122,5		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	134,4		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	133	493 ⁽⁵⁾	
OVERIG				
Droge stof	% ds	85,0	85,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%			
organische stof	% ds	2,7		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 14: 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
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B16-1-1		
Datum watermonsternamen		22-12-2021			22-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		5-1-2022			5-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	95	95	0,08	200	200	0,26
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	2,0	2,0	-0,22	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	5,6	5,6	0	2,0	2,0	-0,01
nikkel	µg/l	3,4	3,4	-0,19	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	18	18	-0,06	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>7 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 16: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		BM1		B01-1		B05-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,50		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		3,10		3,10		3,10	
Datum van toetsing		21-12-2021		5-1-2022		5-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	24	82 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2				
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,7				
koper	mg/kg ds	5,3	10,6				
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05				
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4				
nikkel	mg/kg ds	9,7	25,9				
lood	mg/kg ds	<10	<11				
zink	mg/kg ds	23	52				
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,0	7,0	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,9	4,9	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	8,7	8,7	<0,01	<0,01	0,01	0,01
chryseen	mg/kg ds	5,7	5,7	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,5	6,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	3,4	3,4	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	45,021	45,021	0,07	<0,07	0,073	0,073
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	8,19	40,95				
PCB 28	µg/kg ds	<1,7	6,0 ⁽⁴¹⁾				
PCB 52	µg/kg ds	<2,0	7,0 ⁽⁴¹⁾				
PCB 101	µg/kg ds	<1,6	5,6 ⁽⁴¹⁾				
PCB 118	µg/kg ds	<1,8	6,3 ⁽⁴¹⁾				
PCB 138	µg/kg ds	<1,7	6,0 ⁽⁴¹⁾				
PCB 153	µg/kg ds	<1,2	4,2 ⁽⁴¹⁾				
PCB 180	µg/kg ds	<1,7	6,0 ⁽⁴¹⁾				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	38	190 ⁽⁶⁾				
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	76	380 ⁽⁶⁾				
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	37	185 ⁽⁶⁾				
minerale olie	mg/kg ds	150	750				
OVERIG							
Droge stof	% ds	90,9	90,9 ⁽⁶⁾	87,2	87,2 ⁽⁶⁾	92,9	92,9 ⁽⁶⁾
lutum	%	3,1					
organische stof	% ds	0,5					

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B07-2		B11-1		B15-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,50		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		3,10		3,10		3,10	
Datum van toetsing		5-1-2022		13-1-2022		5-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,18	0,18	0,04	0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	100	100	13	13
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	54	54	6,7	6,7
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	67	67	8,1	8,1
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	74	74	8,7	8,7
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	130	130	16	16
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	87	87	12	12
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	100	100	12	12
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	13	13	1,7	1,7
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	51	51	6,9	6,9
PAK	mg/kg ds	0,108	0,108	676,18	676,18	85,14	85,14
OVERIG							
Droge stof	% ds	94,0	94,0 ⁽⁶⁾	85,9	85,9 ⁽⁶⁾	91,9	91,9 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B20-1		B22-2		B24-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,50		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		3,10		3,10		3,10	
Datum van toetsing		5-1-2022		5-1-2022		5-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,01	0,01	0,01	0,01
chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	1,237	1,237	0,073	0,073	0,073	0,073
OVERIG							
Droge stof	% ds	93,1	93,1 ⁽⁶⁾	88,1	88,1 ⁽⁶⁾	88,0	88,0 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B25-1		B27-1		BM2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						zwak puinhoudend, brokken puin, matig puinhoudend, 0,3kg>20mm/Totaal 65,2kg, 0,5kg>20mm/Totaal 64,6kg	
Humus (% ds)		0,50		0,50		1,00	
Lutum (% ds)		3,10		3,10		5,20	
Datum van toetsing		5-1-2022		5-1-2022		21-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds					110	304 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds					0,27	0,44
kobalt	mg/kg ds					3,3	8,6
koper	mg/kg ds					20	37
kwik	mg/kg ds					0,06	0,08
molybdeen	mg/kg ds					<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds					9,7	22,3
lood	mg/kg ds					150	223
zink	mg/kg ds					100	204
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,64	0,64
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,36	0,36
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,42	0,42
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,49	0,49
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,84	0,84
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,52	0,52
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,65	0,65
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	0,10
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,36	0,36
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,07	<0,07	4,387	4,387
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds					11,6	58,0
PCB 28	µg/kg ds					<1	<4
PCB 52	µg/kg ds					<1	<4
PCB 101	µg/kg ds					<1	<4
PCB 118	µg/kg ds					<1	<4
PCB 138	µg/kg ds					3,7	18,5
PCB 153	µg/kg ds					2,2	11,0
PCB 180	µg/kg ds					2,9	14,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds					26	130 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds					17	85 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds					40	200
OVERIG							
Droge stof	% ds	94,4	94,4 ⁽⁶⁾	93,2	93,2 ⁽⁶⁾	89,6	89,6 ⁽⁶⁾
lutum	%					5,2	
organische stof	% ds					1,0	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		BM3		B09-4		BM4	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken puin, zwak puinhoudend, 0,3kg>20mm/Totaal 61,9kg		zwak puinhoudend			
Humus (% ds)		6,30		6,30		2,10	
Lutum (% ds)		3,30		3,30		3,80	
Datum van toetsing		21-12-2021		5-1-2022		21-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	68	227 ⁽⁶⁾			73	231 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,54	0,76			0,39	0,65
kobalt	mg/kg ds	4,3	13,2			4,8	14,1
koper	mg/kg ds	23	40			15	29
kwik	mg/kg ds	0,12	0,16			0,07	0,10
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4			<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	14	37			15	38
lood	mg/kg ds	51	73			35	53
zink	mg/kg ds	180	363			110	239
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,72	0,50 ⁽⁴¹⁾	<1,4	1,0 ⁽⁴¹⁾	0,03	0,03
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	140	140	470	470	3,7	3,7
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	73	73	250	250	2,1	2,1
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	86	86	300	300	2,3	2,3
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	91	91	300	300	2,6	2,6
fluorantheen	mg/kg ds	170	170	550	550	5,7	5,7
chryseen	mg/kg ds	110	110	390	390	3,3	3,3
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	130	130	440	440	3,8	3,8
anthraceen	mg/kg ds	22	22	64	64	0,58	0,58
fenanthreen	mg/kg ds	64	64	200	200	2,5	2,5
PAK	mg/kg ds	886,504	886,504	2964,98	2964,98	26,61	26,61
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	210,7	334,4			7,5	35,7
PCB 28	µg/kg ds	<44	49 ⁽⁴¹⁾			<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<50	56 ⁽⁴¹⁾			<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<41	46 ⁽⁴¹⁾			<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<47	52 ⁽⁴¹⁾			<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<44	49 ⁽⁴¹⁾			1,2	5,7
PCB 153	µg/kg ds	<31	34 ⁽⁴¹⁾			1,8	8,6
PCB 180	µg/kg ds	<44	49 ⁽⁴¹⁾			1,7	8,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾			<5	17 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	190	302 ⁽⁶⁾			10	48 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	130	206 ⁽⁶⁾			32	152 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	68	108 ⁽⁶⁾			16	76 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	390	619			60	286
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,8	80,8 ⁽⁶⁾	70,2	70,2 ⁽⁶⁾	86,2	86,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	3,3				3,8	
organische stof	% ds	6,3				2,1	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B06-2		B09-1		B10-3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,10		2,10		2,10	
Lutum (% ds)		3,80		3,80		3,80	
Datum van toetsing		5-1-2022		5-1-2022		5-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,03	<0,02	0,06	0,06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	1,7	1,7	14	14
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,89	0,89	7,4	7,4
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	1,2	1,2	8,8	8,8
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	1,5	1,5	9,3	9,3
fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	1,4	1,4	18	18
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	1,2	1,2	11	11
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	1,2	1,2	13	13
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,14	0,14	2,0	2,0
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,34	0,34	8,0	8,0
PAK	mg/kg ds	0,477	0,477	9,591	9,591	91,56	91,56
OVERIG							
Droge stof	% ds	87,4	87,4 ⁽⁶⁾	90,2	90,2 ⁽⁶⁾	83,8	83,8 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		BM5		BM6		B01-3	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend					
Humus (% ds)		2,30		2,40		2,40	
Lutum (% ds)		8,50		6,20		6,20	
Datum van toetsing		21-12-2021		5-1-2022		5-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	61	130 ⁽⁶⁾	170	432 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,40	0,39	0,62		
kobalt	mg/kg ds	5,4	11,1	8,4	20,2		
koper	mg/kg ds	23	39	17	30		
kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	0,08	0,11		
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4		
nikkel	mg/kg ds	16	30	23	50		
lood	mg/kg ds	42	59	29	42		
zink	mg/kg ds	80	142	98	190		
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,0	6,5	6,5	0,02	0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	3,4	3,4	0,01	0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	4,2	4,2	0,02	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4	4,5	4,5	0,02	0,02
fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	7,6	7,6	0,03	0,03
chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6	5,4	5,4	0,02	0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	6,1	6,1	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,73	0,73	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,98	0,98	3,4	3,4	0,01	0,01
PAK	mg/kg ds	12,89	12,89	41,86	41,86	0,164	0,164
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<21,3	42,28	176,17		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<8,8	25,7 ⁽⁴¹⁾		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<10	29 ⁽⁴¹⁾		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<8,2	23,9 ⁽⁴¹⁾		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<9,5	27,7 ⁽⁴¹⁾		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<8,8	25,7 ⁽⁴¹⁾		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<6,3	18,4 ⁽⁴¹⁾		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<8,8	25,7 ⁽⁴¹⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾		
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	30	125 ⁽⁶⁾		
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	26 ⁽⁶⁾	61	254 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	34	142 ⁽⁶⁾		
minerale olie	mg/kg ds	<20	<61	130	542		
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,6	84,6 ⁽⁶⁾	83,7	83,7 ⁽⁶⁾	84,0	84,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	8,5		6,2			
organische stof	% ds	2,3		2,4			

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B03-3		B04-3		B08-3	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,40		2,40		2,40	
Lutum (% ds)		6,20		6,20		6,20	
Datum van toetsing		5-1-2022		5-1-2022		5-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,11	0,11
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,07	0,07
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,08	0,08
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,09	0,09
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,19	0,19
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,10	0,10
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,10	0,10
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,06
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,171	0,171	0,837	0,837
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,9	80,9 ⁽⁶⁾	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	86,3	86,3 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B11-3		B12-3		B14-3	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,40		2,40		2,40	
Lutum (% ds)		6,20		6,20		6,20	
Datum van toetsing		5-1-2022		13-1-2022		5-1-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,29	0,29	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,6	4,6	60	60	0,81	0,81
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	32	32	0,44	0,44
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9	41	41	0,52	0,52
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,2	3,2	45	45	0,55	0,55
fluorantheen	mg/kg ds	6,0	6,0	79	79	1,2	1,2
chryseen	mg/kg ds	3,9	3,9	53	53	0,74	0,74
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,5	4,5	58	58	0,76	0,76
anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,68	9,2	9,2	0,12	0,12
fenanthreen	mg/kg ds	2,5	2,5	36	36	0,51	0,51
PAK	mg/kg ds	30,69	30,69	413.49	413.49	5,657	5,657
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,9	80,9 ⁽⁶⁾	78,1	78,1 ⁽⁶⁾	79,0	79,0 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B15-3		BM7		BM8	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen						matig roesthoudend, zwak roesthoudend	
Humus (% ds)		2,40		1,90		1,10	
Lutum (% ds)		6,20		5,80		16,00	
Datum van toetsing		5-1-2022		21-12-2021		21-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds			67	176 ⁽⁶⁾	130	183 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			0,23	0,37	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds			5,4	13,4	8,2	11,4
koper	mg/kg ds			11	20	12	17
kwik	mg/kg ds			0,10	0,14	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds			<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds			15	33	26	35
lood	mg/kg ds			19	28	15	19
zink	mg/kg ds			54	107	51	71
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9	0,12	0,12	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0	0,07	0,07	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,07	0,07	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,9	2,9	0,09	0,09	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	4,5	4,5	0,21	0,21	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	3,0	3,0	0,10	0,10	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,5	3,5	0,14	0,14	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,63	0,03	0,03	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,09	0,09	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	24,651	24,651	0,927	0,927	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds			4,9	<24,5	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds			<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds			<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	82,1	82,1 ⁽⁶⁾	85,8	85,8 ⁽⁶⁾	83,2	83,2 ⁽⁶⁾
lutum	%			5,8		16	
organische stof	% ds			1,9		1,1	

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		BM9		M10		OCB M1
Grondsoort		Klei				Klei
Zintuiglijke bijmengingen				volledig slakken		
Humus (% ds)		0,70		0,80		2,20
Lutum (% ds)		24,0		2,00		25,0
Datum van toetsing		21-12-2021		23-12-2021		23-12-2021
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN						
barium	mg/kg ds	160	165 ⁽⁶⁾	570	2209 ^(6,38)	
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,35	<0,2	<0,2	
kobalt	mg/kg ds	9,5	9,8	12	42	
koper	mg/kg ds	16	19	17	35	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	8,4	8,4	
nikkel	mg/kg ds	29	30	9,3	27,1	
lood	mg/kg ds	15	17	<10	<11	
zink	mg/kg ds	67	75	<20	<33	
PAK						
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04	0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,04	0,04	
PAK	mg/kg ds	0,164	0,164	0,142	0,142	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
HCB	µg/kg ds				<1 <3	
Drins (som)	µg/kg ds				2,1 <9,5	
alfa-HCH	µg/kg ds				<1 <3	
beta-HCH	µg/kg ds				<1 <3	
gamma-HCH	µg/kg ds				<1 <3	
delta-HCH	µg/kg ds				<1 <3 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds				<1 <3	
Isodrin	µg/kg ds				<1 <3	
Telodrin	µg/kg ds				<1 <3	
Heptachloor	µg/kg ds				<1 <3	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds				1,4 <6,4	
Aldrin	µg/kg ds				<1 <3	
Dieldrin	µg/kg ds				<1 <3	
Endrin	µg/kg ds				<1 <3	
DDE (som)	µg/kg ds				27,7 125,9	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds				<1 <3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds				27 123	
DDD (som)	µg/kg ds				4,6 20,9	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds				<1 <3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds				3,9 17,7	

Monstercode		BM9	M10	OCB M1
Grondsoort		Klei		Klei
Zintuiglijke bijmengingen			volledig slakken	
Humus (% ds)		0,70	0,80	2,20
Lutum (% ds)		24,0	2,00	25,0
Datum van toetsing		21-12-2021	23-12-2021	23-12-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
DDT (som)	µg/kg ds			2,6 11,8
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			1,9 8,6
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <3
Chloordaan (som)	µg/kg ds			1,4 <6,4
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <3
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <3
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds			34,9
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds			2,8
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds			1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <3
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <3
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <3 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			46,8
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			45,4 206,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	5 25 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70	<20 <70	
OVERIG				
Droge stof	% ds	80,7 80,7 ⁽⁶⁾	91,3 91,3 ⁽⁶⁾	84,2 84,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	24	<2	
organische stof	% ds	0,7	0,8	2,2

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		OCB M2		OCB M3		OCB M4	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		zwak baksteenhoudend		zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		3,80		3,40		1,90	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		21-12-2021		21-12-2021		23-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
HCB	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
Drins (som)	µg/kg ds	21	55	9,45	27,79	2,1	<10,5
alfa-HCH	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
beta-HCH	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
gamma-HCH	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
delta-HCH	µg/kg ds	<11	20 ^(41,6)	<4,9	10,1 ^(41,6)	<1	<4 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<11	20 ^(41,5)	<4,9	10,1 ^(41,5)	<1	<4
Isodrin	µg/kg ds	<10	18 ^(41,5)	<4,5	9,3 ^(41,5)	<1	<4
Telodrin	µg/kg ds	<10	18 ^(41,5)	<4,5	9,3 ^(41,5)	<1	<4
Heptachloor	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	14	37	6,3	18,5	1,4	<7,0
Aldrin	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
Dieldrin	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
Endrin	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
DDE (som)	µg/kg ds	287	755	86,15	253,38	48,7	243,5
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	280	737	83	244	48	240
DDD (som)	µg/kg ds	14	37	40,15	118,09	5,7	28,5
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	1,2	6,0
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	37	109	4,5	22,5
DDT (som)	µg/kg ds	14	37	24,15	71,03	2	10
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	21	62	1,3	6,5
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
Chloordaan (som)	µg/kg ds	14	37	6,3	18,5	1,4	<7,0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	315		150,45		56,4	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	28,7		12,88		2,8	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	14		6,3		1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<10	18 ⁽⁴¹⁾	<4,5	9,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<11	20 ^(41,6)	<4,9	10,1 ^(41,6)	<1	<4 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	436,1		204,84		68,3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	420	1105 ⁽⁵⁾	197,7	581,5 ⁽⁵⁾	66,9	334,5
OVERIG							
Droge stof	% ds	79,5	79,5 ⁽⁶⁾	78,7	78,7 ⁽⁶⁾	85,9	85,9 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds	3,8		3,4		1,9	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		OCB M5	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		2,70	
Lutum (% ds)		25,0	
Datum van toetsing		21-12-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
HCB	µg/kg ds	<1	<3
Drins (som)	µg/kg ds	2,1	<7,8
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<3
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁵⁾
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁵⁾
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,2
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3
Endrin	µg/kg ds	<1	<3
DDE (som)	µg/kg ds	95,7	354,4
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	95	352
DDD (som)	µg/kg ds	22,2	82,2
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	4,2	15,6
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	18	67
DDT (som)	µg/kg ds	4,6	17,0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,9	14,4
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3
Chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4	<5,2
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	122,5	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	134,4	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	133	493 ⁽⁵⁾
OVERIG			
Droge stof	% ds	85,0	85,0 ⁽⁶⁾
lutum	%		
organische stof	% ds	2,7	

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 14: 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
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

Algemene gegevens
Projectnummer Ortageo
Toetsingsdatum

216370,0
17-1-2022

Veldgegevens
Sleuf/gat (monstercode)
Afmetingen sleuf/gat (meter x meter)
Bemonsteringstraject (meter)
Soortelijke massa (kg/m ³)
Droge stof gehalte (%m/m)
Bodemvreemd materiaal > 20 mm (massa%) / kg
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)

ASM06; B19		
0,30	0,30	
0,40		
1.850		
82,7		
0%		
55,08		

ASM04; B16, B18, B19		
0,30	0,30	
0,20		
1.850		
83,7		
0%		
27,87		

ASM10 B02, B09, B17, B20, B21		
0,10	0,10	
1,00		
1.850		
85,7		
0%		
15,85		

Analyseresultaten fractie < 20 mm (NEN 5898)
Gemeten gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)
Gemeten gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)
<u>Gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)
Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.) na correctie bodemvreemd materiaal > 20 mm

GM	OG	BG
84,0		
16,0		
244,0	0,0	0,0
244,0	0,0	0,0

GM	OG	BG
120,0		
1,8		
138,0	0,0	0,0
138,0	0,0	0,0

GM	OG	BG
17,0		
17,0		
187,0	0,0	0,0
187,0	0,0	0,0

Analyseresultaten fractie > 20 mm (NEN 5896)
Gemeten gehalte serpentijn asbest (g)
Gemeten gehalte amfibool asbest (g)
<u>Gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)

GM	OG	BG
190,0		
0,0		
3.449,6	0,0	0,0

GM	OG	BG
0,0		
0,0		
0,0	0,0	0,0

GM	OG	BG
0,0		
0,0		
0,0	0,0	0,0

Totaal (som fractie < 20 mm + > 20 mm)
Totaal gehalte asbest (mg/kg d.s.)
Totaal <u>gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)

GM	OG	BG
3.549,6	0,0	0,0
3.693,6	0,0	0,0

GM	OG	BG
121,8	0,0	0,0
138,0	0,0	0,0

GM	OG	BG
34,0	0,0	0,0
187,0	0,0	0,0

Verklaring afkortingen:
 GM: gemiddelde gehalte
 OG: ondergrens
 BG: bovengrens

Projectnummer: 216370

BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

Algemene gegevens
Projectnummer Ortageo
Toetsingsdatum

216370,0
20-1-2022

Veldgegevens
Sleuf/gat (monstercode)
Afmetingen sleuf/gat (meter x meter)
Bemonsteringstraject (meter)
Soortelijke massa (kg/m ³)
Droge stof gehalte (%m/m)
Bodemvreemd materiaal > 20 mm (massa%) / kg
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)

ASM03; B14		
0,30	0,30	
0,50		
1.850		
78,4		
0%		
65,27		

ASM05; B16-B18		
0,30	0,30	
0,40		
1.850		
89,2		
0%		
59,41		

Analyseresultaten fractie < 20 mm (NEN 5898)
Gemeten gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)
Gemeten gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)
<u>Gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)
Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.) na correctie bodemvreemd materiaal > 20 mm

GM	OG	BG
2,2		
0,0		
2,2	0,0	0,0
2,2	0,0	0,0

GM	OG	BG
4,2		
0,2		
5,7	0,0	0,0
5,7	0,0	0,0

Analyseresultaten fractie > 20 mm (NEN 5896)
Gemeten gehalte serpentijn asbest (g)
Gemeten gehalte amfibool asbest (g)
<u>Gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)

GM	OG	BG
0,0		
0,0		
0,0	0,0	0,0

GM	OG	BG
0,0		
0,0		
0,0	0,0	0,0

Totaal (som fractie < 20 mm + > 20 mm)
Totaal gehalte asbest (mg/kg d.s.)
Totaal <u>gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)

GM	OG	BG
2,2	0,0	0,0
2,2	0,0	0,0

GM	OG	BG
4,4	0,0	0,0
5,7	0,0	0,0

Verklaring afkortingen:

GM: gemiddelde gehalte

OG: ondergrens

BG: bovengrens

Projectnummer: 216370

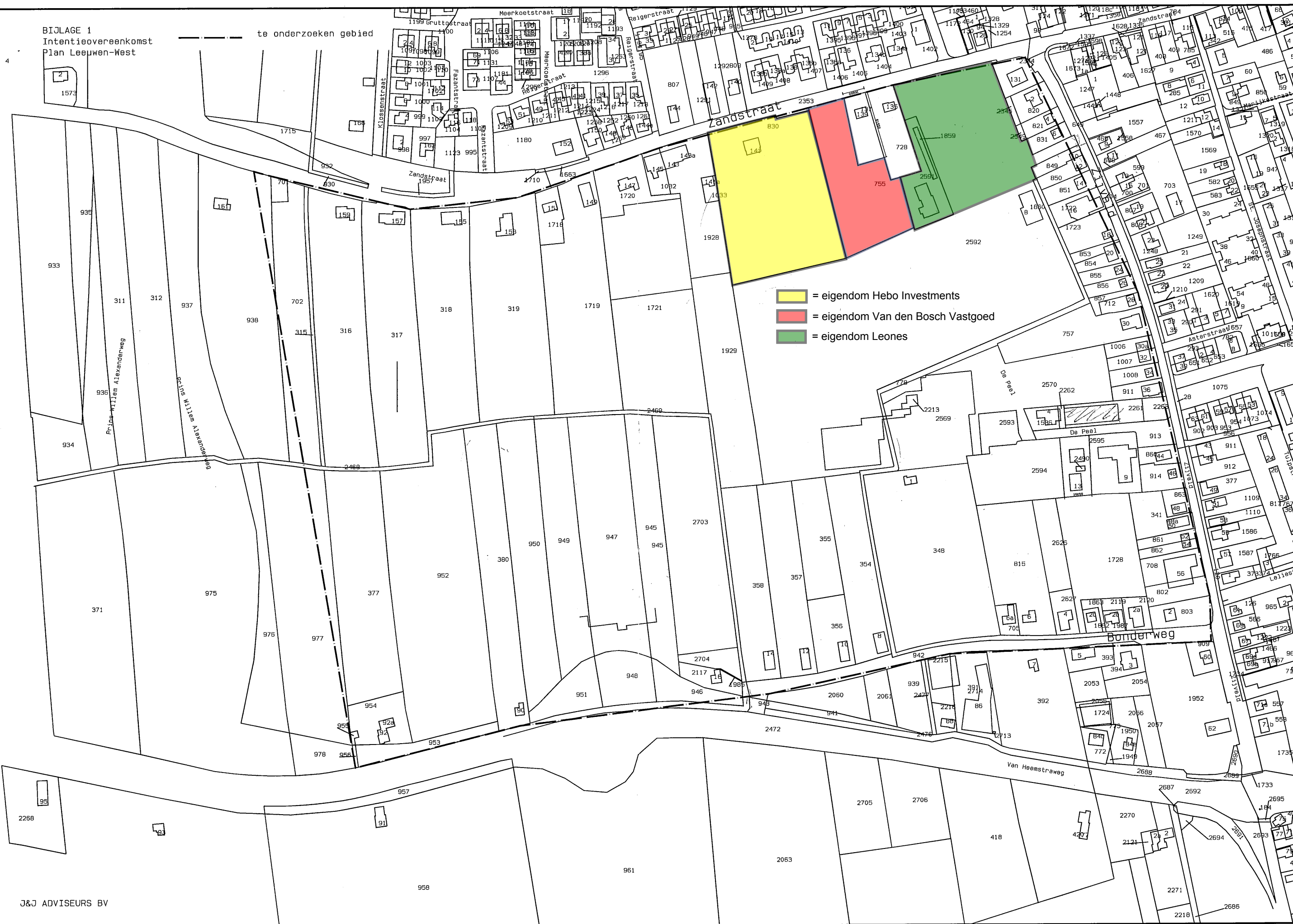
Projectnummer	216370
Projectomschrijving	
Opdrachtgever	
Datum	
Monsternummer	M10

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)	Gemeten waarde (mg/kg d.s.)	Voldoet (ja/nee)
<i>Aromatische stoffen</i>			
benzeen	1		
ethylbenzeen	1,25		
tolueen	1,25		
xylenen (som)	1,25		
fenol	1,25		
<i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</i>			
naftaleen	5	0,01	ja
fenantreen	20	0,04	ja
antraceen	10	0,01	ja
fluoranteen	35	0,04	ja
chryseen	10	0,01	ja
benzo(a)antraceen	40	0,01	ja
benzo(a)pyreen	10	0,01	ja
benzo(k)fluoranteen	40	0,01	ja
indeno (1,2,3cd) pyreen	40	0,01	ja
benzo(ghi)peryleen	40	0,01	ja
PAK's (som)	50	0,142	ja
<i>Overige parameters</i>			
PCB's (som)	0,5	0,001	ja
minerale olie	500	20	ja
asbest	100		
<i>Anorganische parameters</i>			
antimoon (Sb)	0,16		
arseen (As)	0,9		
barium (Ba)	22		
cadmium (Cd)	0,04		
chrom (Cr)	0,63		
kobalt (Co)	0,54		
koper (Cu)	0,9		
kwik (Hg)	0,02		
lood (Pb)	2,3		
molybdeen (Mo)	1		
nikkel (Ni)	0,44		
seleen (Se)	0,15		
tin (Sn)	0,4		
vanadium (V)	1,8		
zink (Zn)	4,5		
bromide (Br)	20		
chloride (Cl)	616		
fluoride (F)	55		
sulfaat (SO4)	1.730		



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek





0 10 20 30 40 50 m



**buro
WAAL
BRUG**

ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING

VELD 3
natuurgras

VELD 2
kunstgras

VELD 1
hoofdveld
natuurgras

Afbeelding begrenzing locatie en buffer (25 meter)



Pagina
3 van 8

Ons kenmerk
ODR2104335

Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽¹⁾	Uit telefonisch overleg blijkt dat u beschikt over verschillende onderzoeken die zijn uitgevoerd op het onderzoeksgebied en in de directe omgeving. Op de locatie is, voor zover bekend, geen (voormalige) stortplaats/baggerdepot aanwezig geweest.
Verdenking op PFAS	De locatie betreft volgens onze gegevens geen PFAS verdachte (punt)bron, zoals verwerkende industrie, een locatie waar brandblusschuim is gebruikt of sprake is van een stortplaats, waterzuiveringsinstallatie, afvalverbranding, bootwerven of kunstgras(velden). Indien op basis van het vooronderzoek de locatie wel als PFAS verdachte puntbron moet worden beschouwd, dient dit verder meegenomen te worden in het onderzoek

	Ook in het Rivierengebied is het vermoeden dat de bodem diffuus belast is met PFAS-verbindingen. De bodemkwaliteitskaart is hier nog niet op aangevuld. ⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib binnen de locatie. Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's zijn geen bijzonderheden te vermelden. De relevante luchtfoto('s) zijn onder aan deze tabel ingevoegd.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket (www.Bodemloket.nl). Er zijn verder geen bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004. De locatie staat wel aangemerkt als voormalige boomgaard/kas, op basis van Topotijdreis in de periode 1940-2000.
Tanken bestand ⁽⁶⁾	Er is een bovengrondse-/ondergrondse tank bekend op de locatie. Brandstoftank (bovengronds), onbekende begin- en einddatum. Bij ons beschikbare gegevens van de tanks worden u toegezonden.
Bouwvergunningen	De bouwvergunningen zijn meegeleverd
Sloopvergunningen/meldingen	Er zijn voor zover bekend geen sloopvergunningen/-meldingen. Asbest Op de locatie is, volgens de asbestdakenkaart van de Provincie Gelderland sprake van een potentieel asbestdak.
Overige informatie:	Op de locatie is in het verleden een brand, calamiteiten etc. geweest, waarbij mogelijk de bodem verontreinigd is geraakt. Bij het blussen van een brand kan PFAS-houdend blusschuim zijn gebruikt.

Overige informatiebronnen:	
-	Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland/MARN, West Maas en Waal) http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
-	Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan www.Ruimtelijkeplannen.nl
-	Verwachting aanwezigheid Explosieven: na te vragen bij gemeente
-	www.gelderland.nl : bodemkaart en asbestdakenkaart
-	www.topotijdreis.nl
-	Invasieve exoten: Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop, Zie ook: https:// Gelderland.stateninformatie.nl/document/7145716/1/Bijlage_Plan_van_aanpak_Invasieve_Exoten_Gelderland_%28PS2018-856%29 (waarneming graag ook melden: www.waarneming.nl)

Pagina
5 van 8

Ons kenmerk
ODR2104335

- (1) De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*
- (2) De bodemonderzoek(en) of andere historische gegevens zijn niet (digitaal) beschikbaar binnen onze systemen. De bodemonderzoek(en) kunnen worden opgevraagd bij ons archief. U dient hierbij wel rekening te houden met aanvullende (leges)kosten en een langere doorlooptijd om deze rapporten op te vragen.
- (3) De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting met PFAS de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.
- (4) De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.
- (5) Om een indicatie te krijgen of een locatie verdacht is, is onze kaartlaag boomgaarden/kassen gebruikt. Let op deze kaart is niet volledig, voor een volledig overzicht moet de locatie via topotijdreis worden bekeken. Bij boomgaarden kunnen van 1945 tot 2000 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.
- (6) De informatie komt uit het tanken bestand van de desbetreffende gemeente, waar de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Luchtfoto 2003



Pagina
6 van 8

Ons kenmerk
ODR2104335

Luchtfoto 2008



Luchtfoto 2015



Pagina
7 van

Ons kenmerk
ODR2104335

Luchtfoto 2017



Kwaliteitskaart, ontgravingskaart bovengrond

(groen = landbouw/natuur, oranje = wonen)



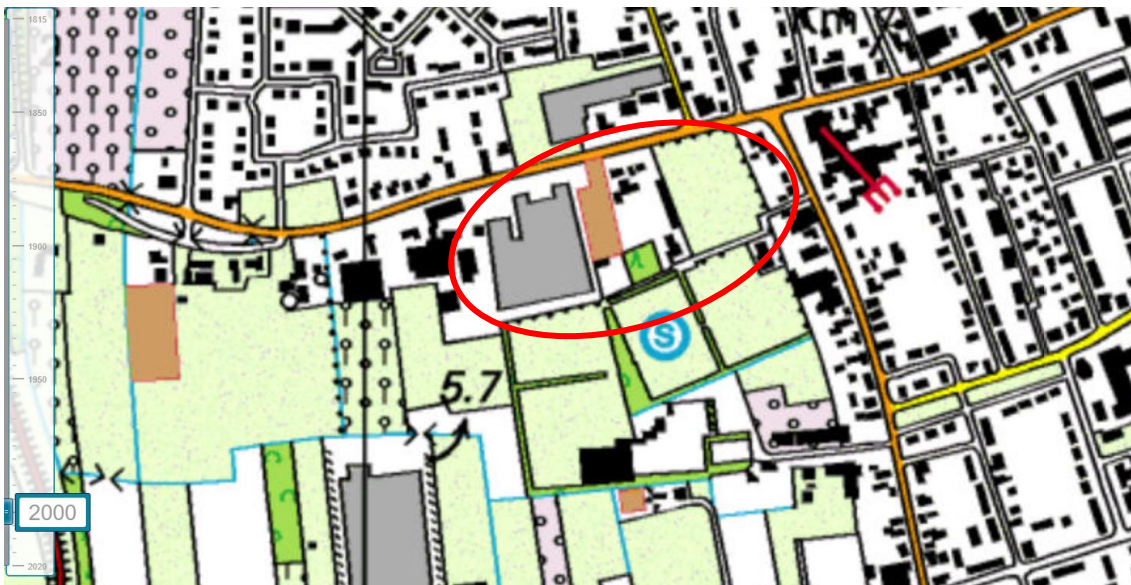
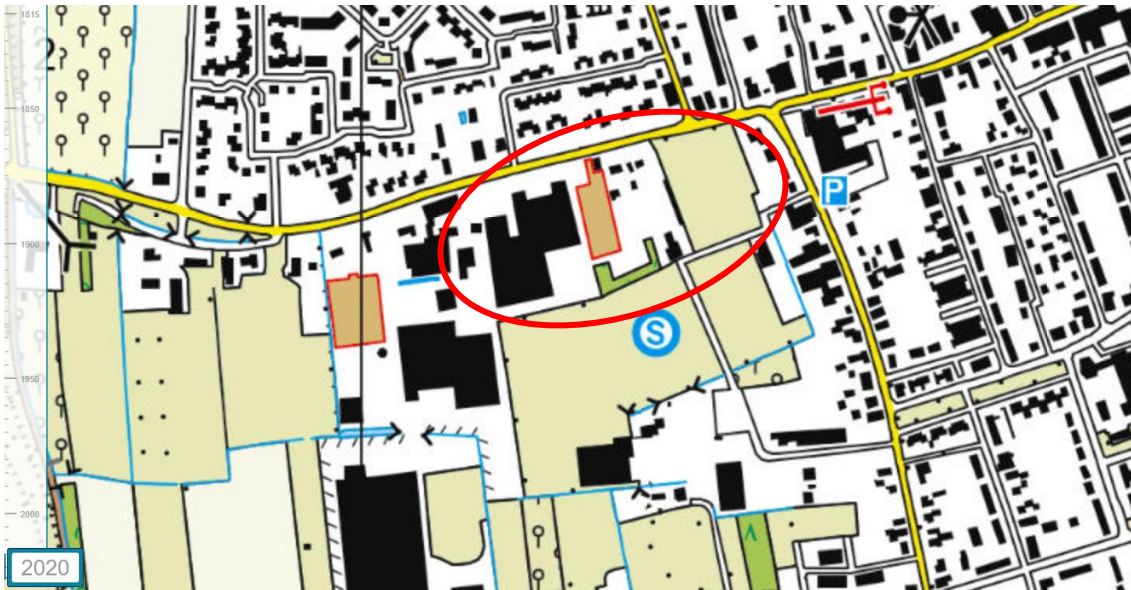
Pagina
8 van

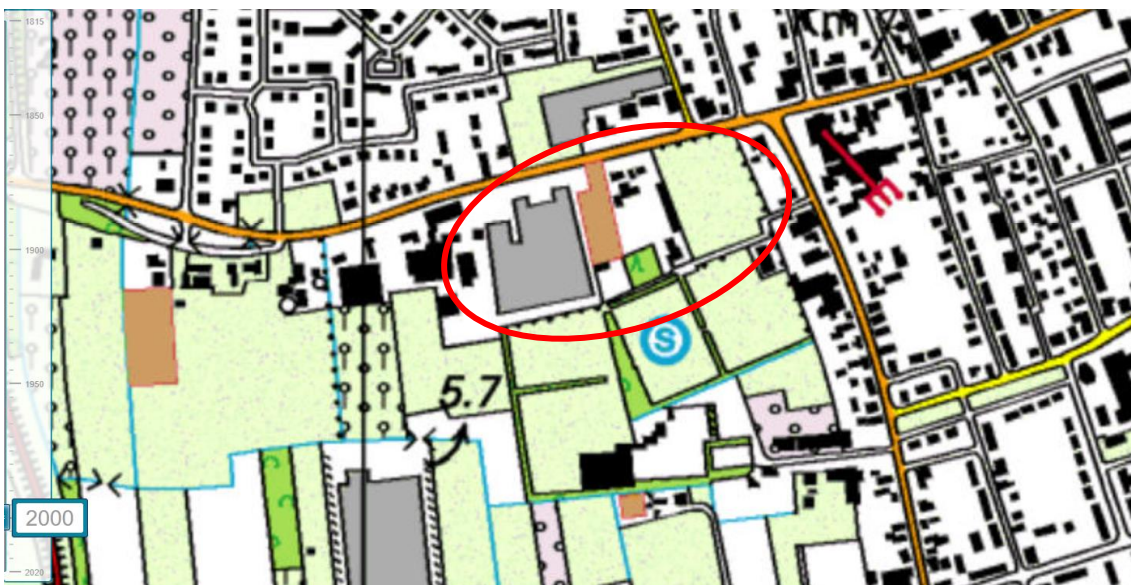
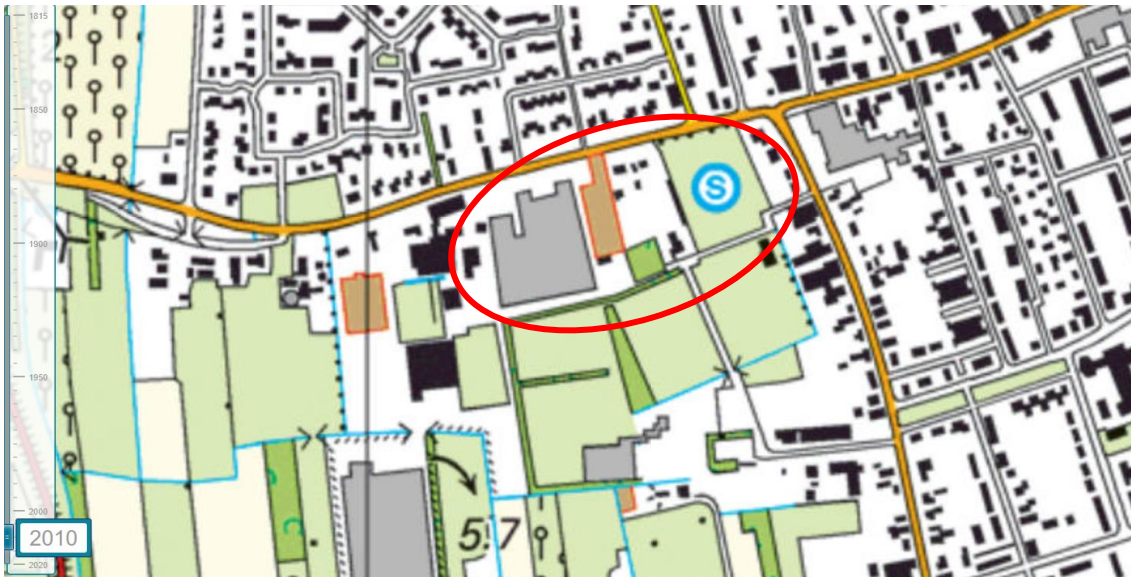
Ons kenmerk
ODR2104335

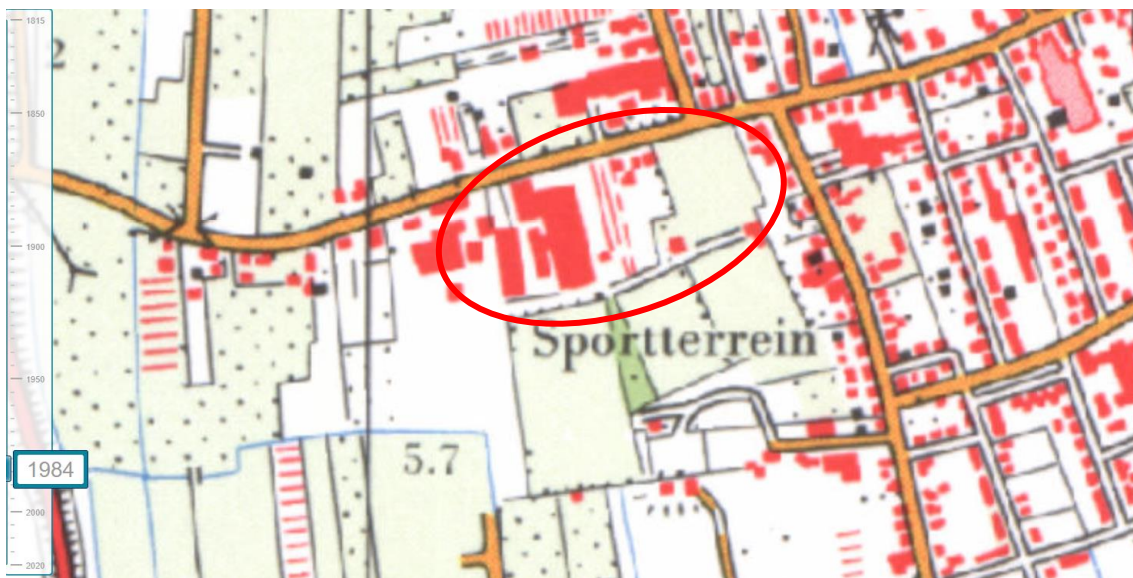
Algemene disclaimer:

In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodem-onderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem. Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.

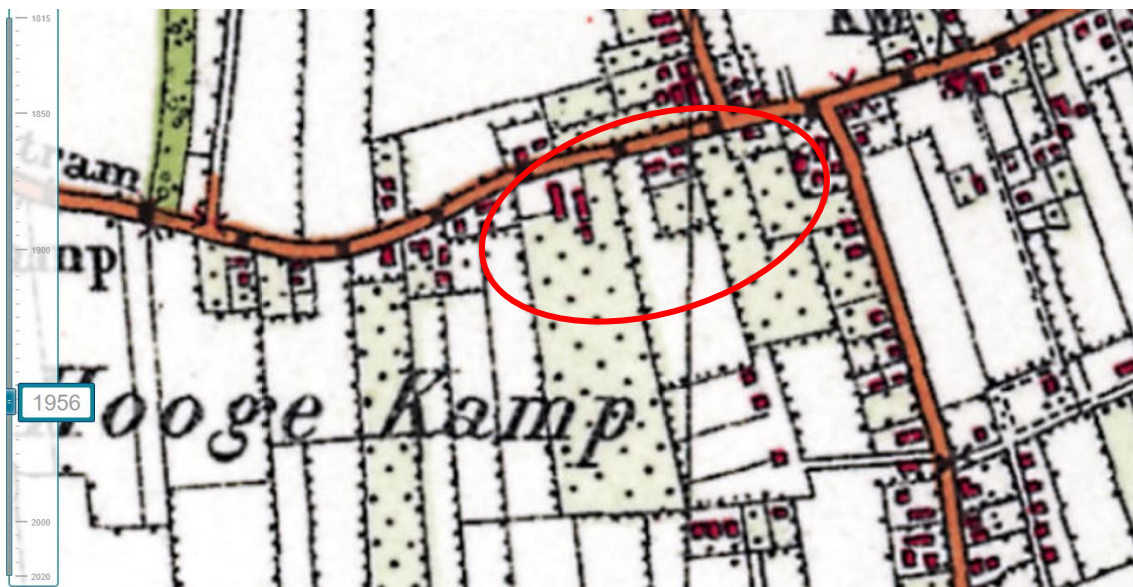












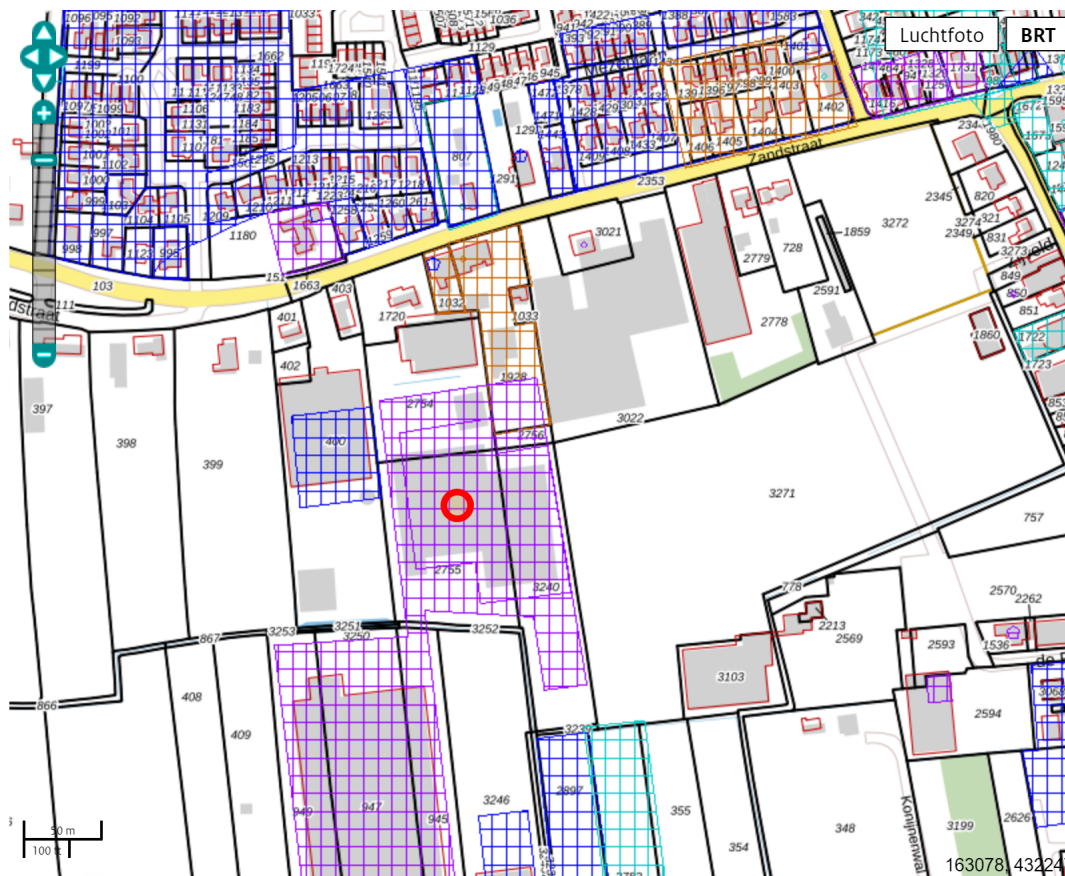




Rapport Bodemloket

GE066801756 Van Heemstraweg, Beneden-Leeuwen, West Maas en Waal

Datum: 5-3-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE066801756 Van Heemstraweg, Beneden-Leeuwen, West Maas en Waal

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Van Heemstraweg, Beneden-Leeuwen, West Maas en Waal

Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE066801756

Locatiecode gemeentelijk BIS: AA066801756

Adres: Van Heemstraweg Beneden-Leeuwen

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Rivierenland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.

Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	ENVIROPLAN	P-92068/R01	1999-12-23
Verkennd onderzoek NVN 5740	WK Milieuadvies	WK/004-1993/R01/GPe	1993-02-20

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Rivierenland

2 Disclaimer

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

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

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

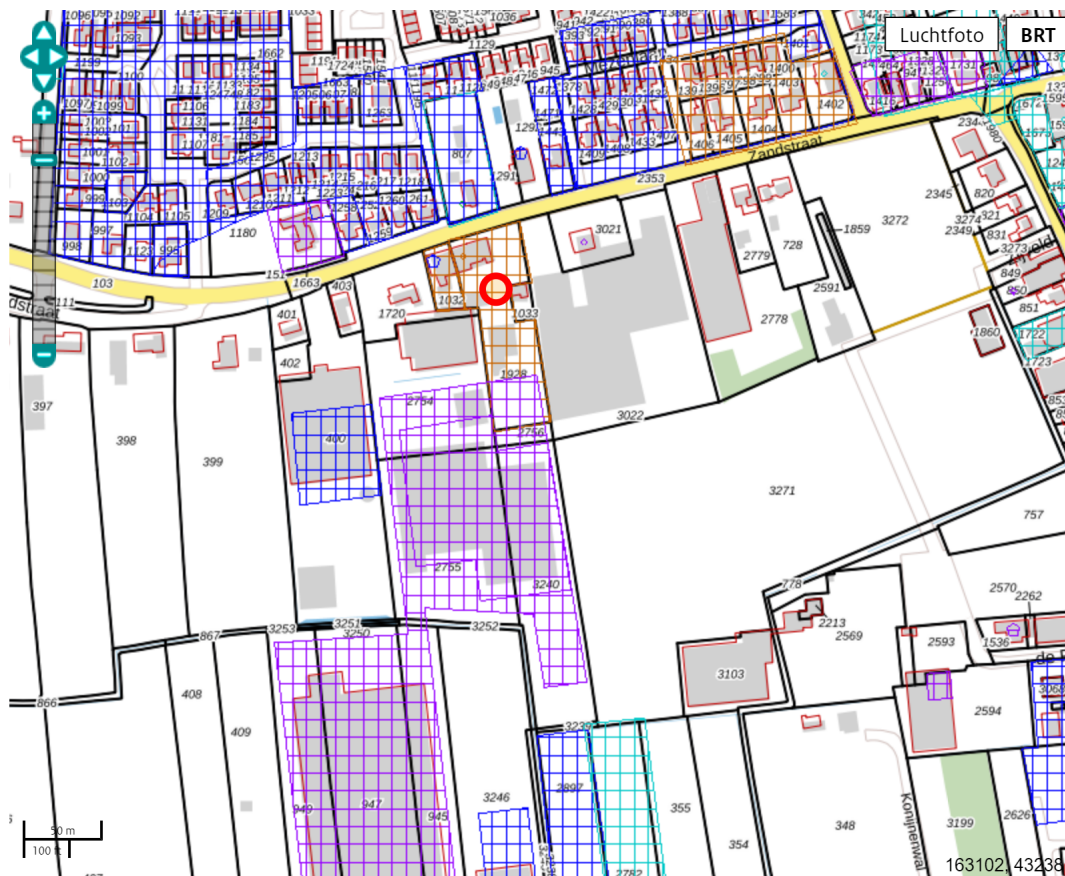
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE066800069 Van Echteld Transport V.O.F.

Datum: 5-3-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE066800069 Van Echteld Transport V.O.F.**Inhoud**

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Van Echteld Transport V.O.F.
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE066800069
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA066800069
 Adres: Zandstraat 143AA 6658CS Beneden-Leeuwen
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	onbekend
autowasserij (502053)	onbekend	onbekend
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	1989
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	onbekend	onbekend
benzinepompijninstallatie (50511)	1956	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Organisatiespecifiek		Onbekend	2007-12-12

onderzoek			
	UDM Adviesbureau B.V.	udm 07-04-0049	2007-11-16
brf (briefrapport)	EnviroPlan B.V.	P-033520/B09/RPo/GPe	2005-12-02
Nader onderzoek	Tauw	4423517	2005-11-17
Nader onderzoek	EnviroPlan B.V.	P-033520/R01	2005-01-05
Nader onderzoek	Willems milieutechniek	9708.19/NO1	1998-07-01
Nader onderzoek	Willems milieutechniek	9605.14/NO2	1997-07-01
Nul- of Eindsituatieonderzoek	Ecopart B.V.	224.95.005	1995-04-18

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
	00417310	2008-01-15
Vaststellen rapportage OO	MW95.49266-6022011	1995-10-18

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

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

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

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

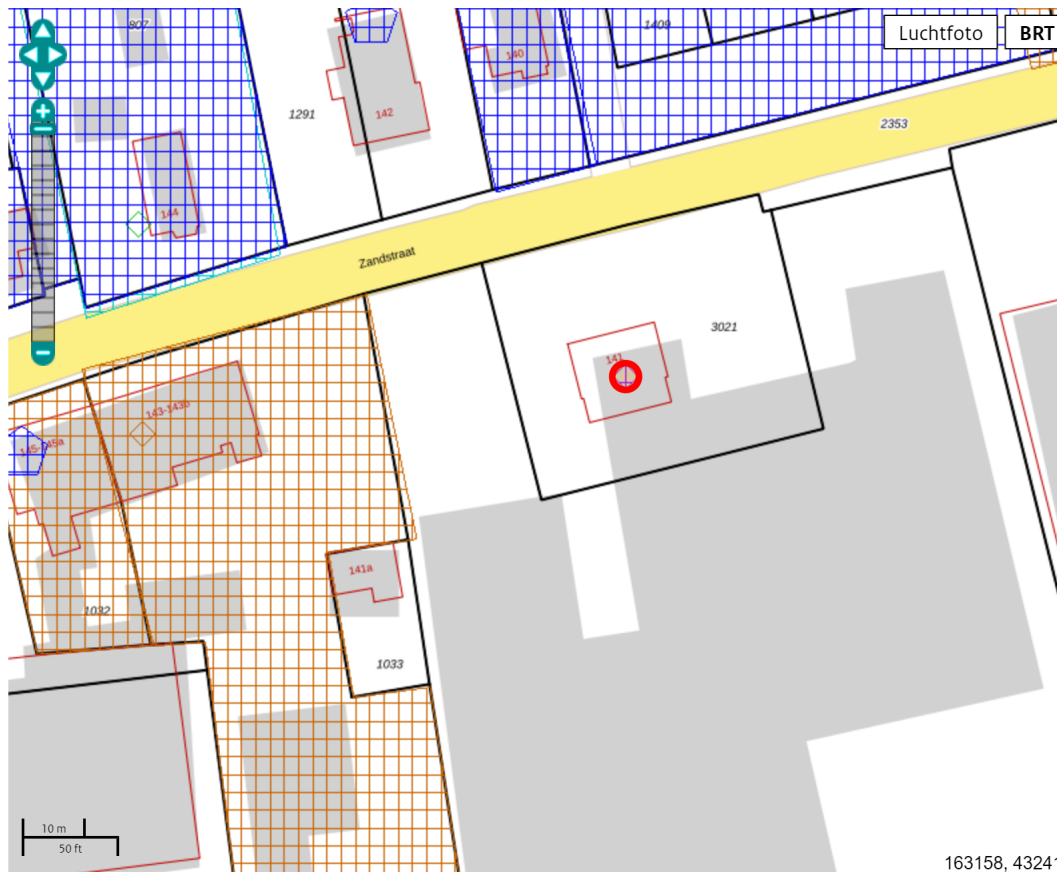
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE066800670 Tank Zandstraat 141 Beneden-Leeuwen

Datum: 5-3-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE066800670 Tank Zandstraat 141 Beneden-Leeuwen

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Tank Zandstraat 141 Beneden-Leeuwen
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE066800670
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA066800536
Adres: Zandstraat 141 6658CS Beneden-Leeuwen
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

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

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

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

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

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

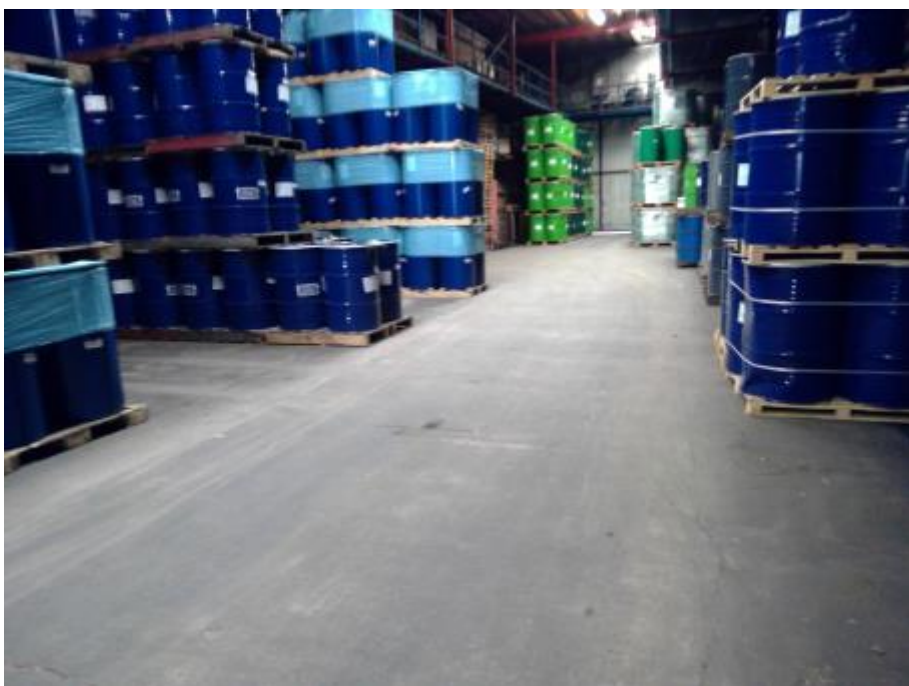


Foto 10

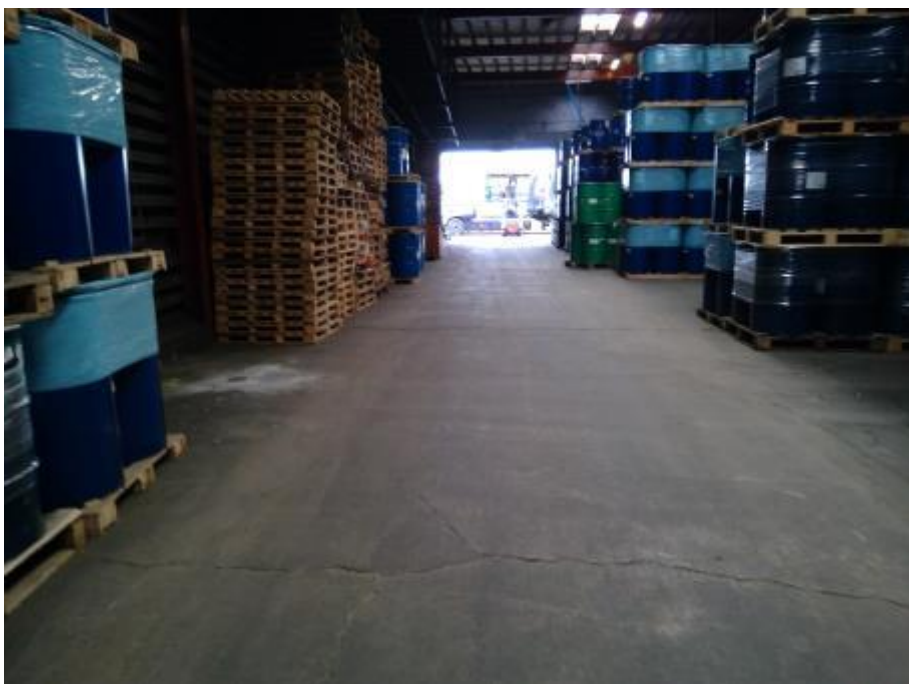


Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Compressorruimte in pandig, tot dusver geen onderzoek verricht



Asbestplaten in betonverharding



KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortago vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 \cdot \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.



Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2021/335279, d.d. 13 december 2021). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandigheden-besluit.

VERANTWOORDING



NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

Kwaliteitsborging advies en rapportage			
Norm	Functie	Naam	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	W.C.J. Hendriks	20 januari 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	L.H.R. Smolders	20 januari 2022

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.