VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
Locatie Asdonck, Van Heemstraweg in Beuningen

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Gemeente Beuningen Postbus 14 6640 AA Beuningen Gd
Rapportnummer:	211765/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	11 februari 2020
Projectomschrijving:	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Locatie Asdonck, Van Heemstraweg in Beuningen
Rapport opgesteld door:	Ortageo Zuidoost B.V. Metaalweg 18 6551 AD Weurt Tel: +31 24 397 57 62 E-mail: info@ortageo.nl

STD_R070_v013_20181207

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 2
2.3 Bodemgebruik 3
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 5
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 6
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 9
3.1 Hypothese 9
3.2 Onderzoeksstrategie 9
4 Veldwerkzaamheden 10
4.1 Opzet 10
4.2 Resultaten 11
5 Laboratoriumonderzoek 13
5.1 Analyseprogramma 13
5.2 Analyseresultaten 15
5.2.1 Chemische parameters 16
5.2.2 Asbest 19
5.2.3 Indicatief onderzoek halfverharding 19
5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen 19
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 19
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 21

Bijlagen:

1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
2) Situatietekening met onderzoekspunten
3) Bodemprofielbeschrijvingen
4) Analysecertificaten
5) Overschrijdingstabellen
6) Gegevens vooronderzoek
7) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Beuningen is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie ‘Asdonck’ gelegen langs de Van Heemstraweg tussen de Waarhuizenstraat en de Kloosterstraat in Beuningen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bestemmingswijziging en bouw) in verband met de realisatie van 3 appartementencomplexen met bijbehorende parkeervoorzieningen.

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.

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 laboratorium-onderzoek 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 weergeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van Buro Waalbrug B.V.	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Beuningen	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: a. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten b. Historische topografische kaarten c. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) d. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) e. Informatie hoogteligging	 www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.ahn.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk. Foto's opgenomen in bijlage 7
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: a. Verkennend bodemonderzoek plan De Asdonck te Beuningen b. Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), Kloosterstaat ong. / Van Heemstraweg ong., Beuningen c. Verkennend bodemonderzoek 'De heeren van Asdonck', hoek Kloosterstraat – Van Heemstraweg te Beuningen	 De Straat Milieu-adviseurs, projectnummer B01B0108, 26 november 2001 EnviroPlan, rapportnummer P-20105850/R01, 20 augustus 2010 Aeres Milieu, projectnummer AM07082, 26-09-2007

2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Van Heemstraweg in Beuningen
Kadastrale aanduiding	Beuningen, sectie H, 1891, 1893, 1889 (gedeeltelijk), 1849 en 1701 (gedeeltelijk)
Eigenaar	Gemeente Beuningen
Oppervlakte	Circa 15.300 m²
Bebouwing	Geen
Terreinverharding	Deels halfverharding (Graustabiel), verder onverhard

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



Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron 4a)

Op onderstaande afbeeldingen is de situatie vóór 2016 weergegeven.



Afbeelding 2: Oude foto (Oudbeuningen.nl)



Afbeelding 3: Situatie 2016 (Google Street View)

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Op grote delen van de onderzoekslocatie heeft tot in de jaren 1970 fruitteelt plaatsgevonden (bron 4b). Verder heeft er van oudsher, van vóór 1900, bebouwing gestaan en hebben er (onverharde) wegen over de onderzoekslocatie gelegen.	Gebruik organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de fruitteelt Diffuse verontreinigingen met metalen en PAK als gevolg van langdurige bewoning en gebruik.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
	Op de locatie bevond zich ook een brouwerij annex appelgeleifabriek (N.V. Verstraaten's appelgeleifabriek) 'De Asdonck', zie onderstaande citaat: *"De statige fabrikanten VILLA "VINKENDAEL" is gelegen aan de noordzijde van de Van Heemstraweg, in het centrum van het dorp Beuningen. Bij de oprit aan de achterzijde van de villa bevindt zich een smeedijzeren INRIJHEK. De villa heeft een fraaie ligging. Tussen het huis en de grote doorgaande weg ligt een ruime tuin met monumentale bomen, waartussen de rijk uitgevoerde gevel van het huis oprijst. De villa is gebouwd in 1910 voor H.J.J. (Harrie) Verstraaten en A.H.A.M. Bolsius. H.J.J. Verstraaten was een broer van de jamfabrikant en bierbrouwer W.J. (Willem) Verstraaten. De eerste steen werd gelegd op 27 april 1910. Het beroep van zijn broer, W.J. Verstraaten, die zelf het gesloopte huis "De Asdonck" bewoonde, is ook afleesbaar aan het pand, want in een groot fraai glas-in-lood raam in de linker zijgevel komt naast een landelijke voorstelling met verwijzingen naar het verbouwen van gerst en hop de volgende tekst voor: "Uit gerst en hop wordt het edel nat gebrouwen Wie het met mate drinkt die zal het niet berouwen." De brouwerij, annex appelgeleifabriek "De Asdonck" (voluit "N.V. Verstraaten's Appelgeleifabriek "De Asdonck" geheten) stond enige tientallen meters westwaarts aan de Van Heemstraweg ten noorden van de R.K. Corneliuskerk. Het huis "De Asdonck" was in dit fabriekscomplex geïntegreerd. De fabriek bleef voortbestaan tot in de jaren twintig van de 20ste eeuw." (bron: rijksmonumenten.nl)* Het complex bestond uit een fabriek en meerdere loodsen. Er zouden op het terrein ook twee schoonstenen aanwezig zijn geweest (bron 7a). De exacte locaties hiervan zijn niet bekend. Tot 2016 heeft alleen het rechthoekige pand er nog gestaan.Hierin was de laatste periode nog een sportschool gevestigd.	Asbest als gevolg van voormalige bebouwing
Huidig	Omstreeks 2016 is de nog aanwezige bedrijfsbebouwing op de onderzoekslocatie gesloopt en is het evenemententerrein ingericht door het aanbrengen van een halfverhardingslaag (Graustabiel).	Voor zover bekend geen
Toekomstig	Herinrichting terrein: Nieuwbouw appartementen, aanleg (toegang)wegen, parkeerruimtes en groenvoorzieningen	Voor zover bekend geen
Directe omgeving		
Historisch	Van oudsher agrarische doeleinden (weiland) en fruitteelt. Op het terrein noordoostelijk van de onderzoekslocatie is een oude stortlocatie aanwezig, bekend als 'moeras de Kerkeriet'. Op dit terrein is in de periode van 1955-1969 gestort. In de beginperiode zijn tuinafval en boomstobben gestort. Vanaf 1967 is eveneens huisvuil gestort. De stortactiviteiten zijn in 1969 beëindigd. De stortplaats is destijds afgedekt met grond en geëgaliseerd. Vanaf die tijd is de locatie in gebruik als weiland.	Gebruik organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de fruitteelt Diffuse verontreinigingen met metalen en PAK als gevolg van langdurige bewoning en gebruik en stortactiviteiten
Huidig	Noordelijke: grasland, bouwland, fruitteelt en enkele woningen Oostelijk: Waardhuizenstraat, woningen, grasland en fruitteelt Zuidelijk: Van Heemstraweg met aan de overzijde de dorpskern van Beuningen Westelijk: Bioscoop, Kloosterstraat met aan de overzijde café en zalencentrum 'De Vrijboom', woningen en (voormalig)klooster	Voor zover bekend geen
Toekomstig	Voor zover bekend onveranderd	Voor zover bekend geen

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

'Verkennend bodemonderzoek plan De Asdonck te Beuningen d.d. november 2001 (bron 7a)
Dit onderzoek heeft betrekking op onderhavig onderzoekslocatie alsmede het terrein noordelijk, oostelijk en noordoostelijke hiervan. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (woningbouw).

Het onderzoek had betrekking op een gebied met een totale oppervlakte van 5,5 hectare. De onderzoekslocatie is verdeeld in 6 deellocaties te weten; voormalige stort, voormalig terrein 'De Asdonck', evenemententerrein, gedempte sloten, overig terreindeel en locatie Bruisten. Van bovengenoemde deellocaties vallen het voormalig terrein 'De Asdonck', en het evenemententerrein binnen onderhavige onderzoekslocatie. In het onderstaande zijn de resultaten uit de betreffende rapportage weergegeven.

Resultaten stortlocatie:
De oppervlakte van het voormalige stort bedraagt circa 4.500 m^2. De stort is afgedekt met een kleilaag met een laagdikte variërend van 0,25 – 0,6 meter. Tot een diepte van maximaal 3 m-mv is stortmateriaal aangetroffen. Het stortmateriaal bestaat voornamelijk uit huishoudelijk afval, boomstobben, bouw- en sloopafval, autobanden en lege jerrycans. Op basis van de beschikbare gegevens ligt er naar schatting 11.250 m^3 stortmateriaal.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:
- afdeklaag: licht verontreinigd met zink, PAK (10 VROM) en minerale olie
- stort (0,4 – 2,0 m-mv.) : licht verontreinigd met cadmium, kwik, nikkel , EOX en minerale olie. Matig verontreinigd met lood en sterk verontreinigd met koper, zink en PAK
- oude venbodem : licht verontreinigd met cadmium, kwik, nikkel, PAK, minerale olie en EOX. Matig verontreinigd met lood en zink en sterk verontreinigd met koper.
- grondwater : licht verontreinigd met xylenen, chroom, zink, minerale olie en naftaleen

Resultaten terrein 'Asdonck' (voormalige appelgeleifabriek):
- bovengrond : licht verontreinigd met koper, lood, zink en (plaatselijk) PAK
- ondergrond : niet verontreinigd met de onderzochte componenten
- grondwater : niet verontreinigd met de onderzochte componenten

Resultaten evenemententerrein:
- bovengrond : het aanwezige puingranulaat is oriënterend onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Hierbij is mogelijk asbesthoudend materiaal waargenomen. Het ter plaatse aanwezige puingranulaat is daarna afgegraven, in een tijdelijk depot gezet en daarna afgevoerd van de locatie
- ondergrond : plaatselijk licht verontreinigd met kwik
- grondwater : plaatselijk (peilbuis 306) licht verontreinigd met benzeen, xylenen en naftaleen

Resultaten gedempte sloten:
- bovengrond : geen resultaten beschikbaar
- ondergrond : niet verontreinigd met de onderzochte componenten
- grondwater : geen resultaten beschikbaar

Resultaten overig terreindeel
Een groot gedeelte van het overig terreindeel is in het verleden opgehoogd met grond afkomstig van percelen elders uit de gemeente Beuningen.
- bovengrond : licht verontreinigd met DDT/ DDD/ DDE. Plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, nikkel, zink, PAK (10 VROM), minerale olie en dieldrin. Plaatselijk (boring 618) sterk verontreinigd met PAK
- ondergrond : niet verontreinigd met de onderzochte componenten.
- grondwater : plaatselijk (peilbuis 604) licht verontreinigd met benzeen.

Resultaten locatie Bruisten
- bovengrond : licht verontreinigd met kwik, zink en PAK
- ondergrond : licht verontreinigd met arseen, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, minerale olie en EOX.
- grondwater : geen resultaten beschikbaar.

Voor gedetailleerde historische informatie omtrent de 7 deellocaties wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek , opgesteld door De Straat Milieu-adviseurs Arnhem (bron 7a)

Verkennend bodemonderzoek Kloosterstraat ong./Van Heemstraweg ong, d.d. 20-08-2010 (bron 7b)
Dit onderzoek heeft betrekking op het een klein deel van onderhavige onderzoekslocatie (zuidwesthoek) alsmede het terrein westelijk hiervan. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek werd gevormd door de voorgenomen overdracht van het onroerend goed, de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van het "Asdonck Center" ten behoeve van een bioscoop, horeca en kantoren.

Het terrein was destijds ook al in gebruik als evenemententerrein. Op het terrein was toen ook al een puinlaag aanwezig welke in 1998-1999 aangebracht zou zijn.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een relevante bodemverontreiniging. Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde grond en het puin waargenomen.

De bovengrond op het westelijk deel van de onderzoekslocatie blijkt licht verontreinigd (gehalten > achtergrondwaarden) met DDD (som) en DDE (som). In de bovengrond van de overige terreindelen zijn in het geheel geen verontreinigingen aangetroffen.

In de ondergrond is een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen (gehalte > achtergrondwaarde).

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen (gehalten > streefwaarden) voor barium en molybdeen aangetroffen.

Op basis van het bodemonderzoek waren er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goedtransactie. Er was evenmin bezwaren tegen de bestemmingswijziging en de voorgenomen bebouwing van de onderzoekslocatie c.q. het verlenen van een bouwvergunning.

Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

‘Verkennend bodemonderzoek ‘De heeren van Asdonck’, hoek Kloosterstraat–Van Heemstraweg d.d. 26-09-2007 (bron 7c)

Dit onderzoek had betrekking op een terrein westelijk van de onderzoekslocatie (oosthoek van de Kloosterstraat en de Van Heemstraweg). Dit betreft het terrein van het "Asdonck Center" (bioscoop). Het terrein was destijds in gebruik als evenemententerrein en was grotendeels voorzien van een Graustabiellaag.

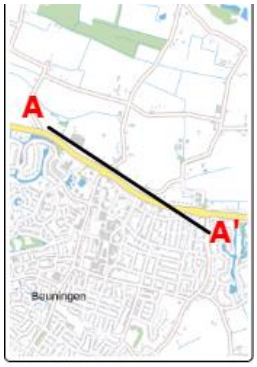
Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van de groenstrook licht verontreinigd is met PAK (10 VROM). De bovengrond (dieptetraject 0-0,5 m-mv) ter plaatse van het evenemententerrein is licht verontreinigd met PAK (10 VROM), EOX en minerale olie.

In de ondergrond (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) streefwaarde.

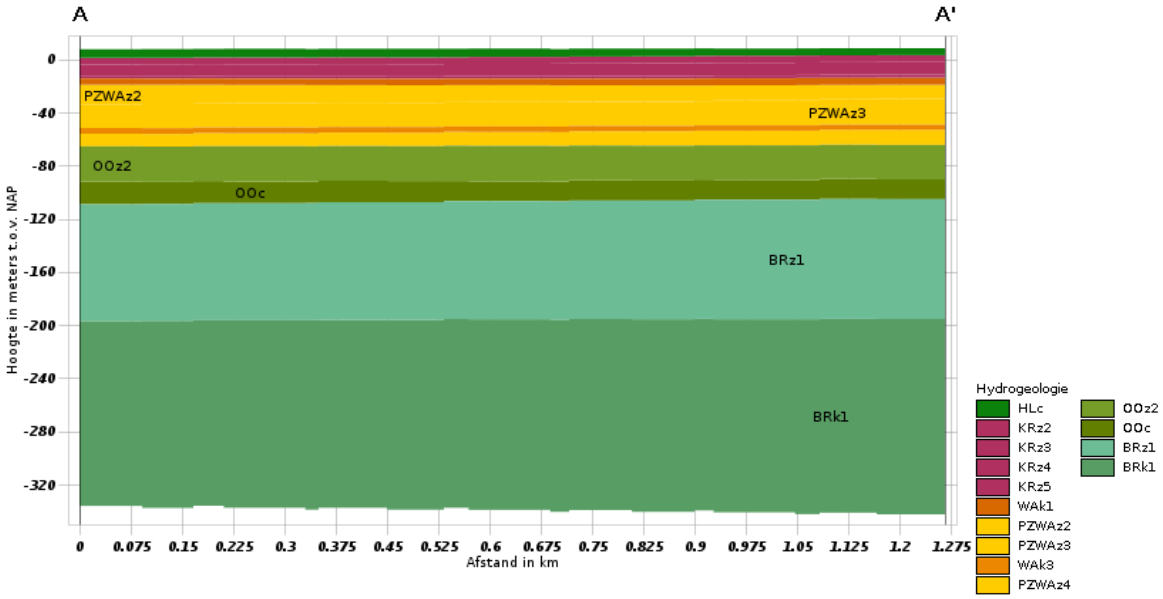
Het freatisch grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

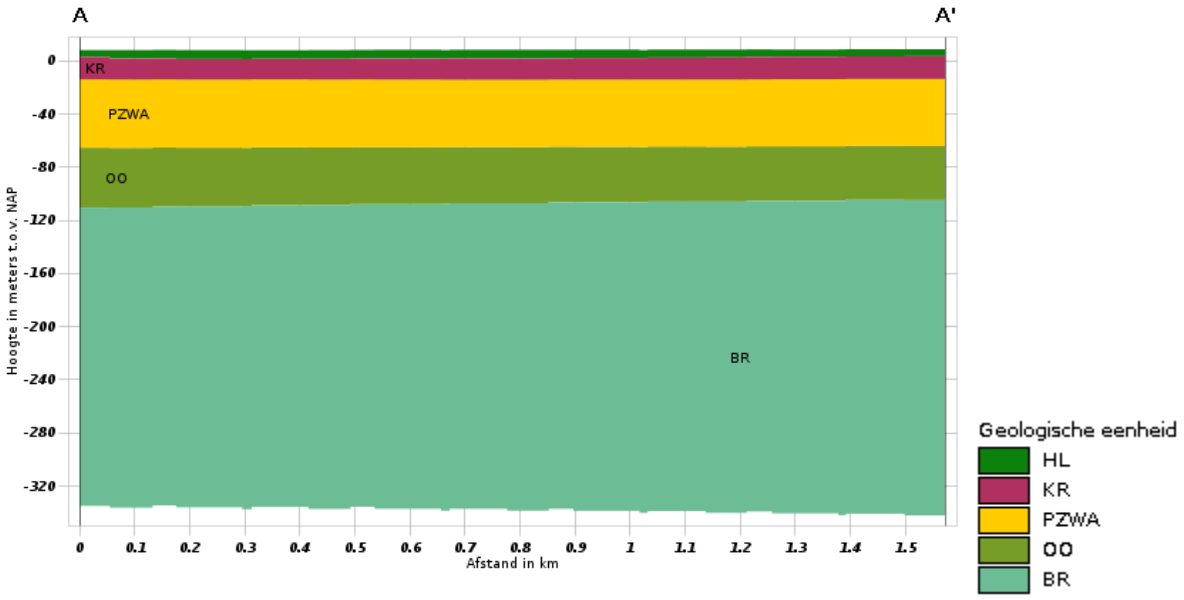
De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuren.



Figuur 1: Situering dwarsdoorsnede (bron** Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**c)



Figuur 2: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron 4c)



Figuur 3: Landelijk model DGM v2.2 (bron 4c)

De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 6 m +NAP (circa 1,5 m -mv). Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket zuidwestelijk gericht.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van een 'verdachte locatie', enerzijds omdat door de ligging in een van oudsher bebouwd en bewoond gebied (lichte) verontreinigingen met zware metalen en PAK niet kunnen worden uitgesloten en anderzijds omdat door de voormalige fruitteelt verontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) kunnen worden verwacht.

Asbest (NEN 5707)

De locatie is als ‘verdacht’ aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem omdat puin in de bodem als gevolg van voormalige bebouwing en/of halfverharding kan worden verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). De bovengrond (oude maaiveld) is aanvullend geanalyseerd op OCB. Vanwege mogelijke ophogingen zijn alle boringen tot tenminste 1 m-mv uitgevoerd.

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

In verband met toekomstige lozing van grondwater is ook het gehalte ijzer in het grondwater bepaald.

Het halfverhardingsmateriaal (Graustabiel) is indicatief onderzocht en getoetst aan de milieuhygiënische eisen zoals gesteld aan een niet-vormgegeven bouwstof (Bouwstoffenbesluit).

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 conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ (VED-HE).

Naast de visuele inspectie, is (de fijne fractie van) de grond analytisch onderzocht op asbest. Omdat de strategie onderdeel is van een verkennend onderzoek asbest, dienen de analyseresultaten als indicatief te worden beschouwd.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

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 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
14, 15 en 17 januari 2020	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boor-beschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R. van Eijken
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Metingen en Controle B.V.	
27 januari 2020	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R. van Eijken

Ter plaatse van het met Graustabiel verharde gedeelte van de onderzoekslocatie kon geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd. Voor het overige terrein is het maaiveld geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal. Vanwege begroeiing is de inspectie-efficiëntie van dit gedeelte laag geschat op 25%-50%.

De monstername 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.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

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

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	22	1,0	02, 03, 05, 06, 07, 09, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30
	6	2,0	01, 08, 11, 17, 24, 28
Boringen met peilbuis	3	3,7 à 3,9	04, 15, 31
Proefgaten	18	0,5	01[2], 02[1], 03[1], 06[1], 10[1], 11[2], 14[1], 17[2], 18[1], 19[1], 20[1], 21[1], 23[1], 25[1], 27[1], 28[2], 29[1], 30[1]

[1] Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m -mv dieper doorgeboord tot 1,0 m -mv

[2] Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m -mv dieper doorgeboord tot 2,0 m -mv

De proefgaten en de boringen zijn op dezelfde locaties uitgevoerd. Ter plaatse van het met Graustabiel verharde terreindeel zijn machinale puinboringen uitgevoerd.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Het terrein is grotendeels verhard met een Graustabiellaag Ten behoeve van een goede verdeling van de proefgaten zijn ook enkele gaten in deze halfverharding uitgevoerd. Voor wat betreft asbestonderzoek van bodemlagen afgedekt door een duurzame verhardingslaag wordt hierbij opgemerkt dat boringen kunnen worden gebruikt met een minimale middellijn van 12 cm voor de inspectie van de bodem onder de betreffende (half)verhardingslaag. De boringen geven in dat geval alleen uitsluitsel over de mogelijke aanwezigheid van asbest.

Behoudens het onvoldoende uit kunnen voeren van een maaiveldinspectie (vanwege halfverharding en begroeiing) is verder 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

Het evenemententerrein is verhard met een Graustabiellaag met een dikte van 0,4 à 0,5 m. In de bodemlaag hieronder (tot circa 1,0 m-mv) is overwegend matig siltige klei aanwezig.

De bovengrond van het overige terrein (groenstroken en braakliggend terrein), bestaat overwegend uit sterk zandige, zwak humeuze klei. Plaatselijk is in de bovengrond sterk siltig, matig fijn zand aangetroffen (boringen 17, 19, 20, 28, 29 en 30). In de ondergrond is afwisselend siltige en zandige klei aanwezig tot een diepte van circa 1,5 à 2,5 m -mv. In de bodemlaag hieronder (tot de maximale boordiepte van 3,9 m -mv) is matig fijn tot matig grof, zwak siltig tot sterk siltig zand aanwezig. Deze bodemlaag blijkt plaatselijk sterk grindig.

Voor overige informatie met betrekking tot de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld en/of in de uitkomende grond is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op boorlocatie 31 is een puinlaag aangetroffen met een donkere/zwarte verkleuring. Dit betreft niet de Graustabiel. In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 6: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
01	2,00	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
02	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	Klei
03	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	Klei
04	3,70	0,00 - 0,40	Graustabiel	-
05	1,00	0,00 - 0,40	Graustabiel	-
06	1,00	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend	Klei
07	1,00	0,00 - 0,40	Graustabiel	-
08	2,00	0,00 - 0,45	Graustabiel	-
09	1,00	0,00 - 0,40	Graustabiel	-
10	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	Klei
11	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	Klei
12	1,00	0,00 - 0,40	Graustabiel	-
13	1,00	0,00 - 0,45	Graustabiel	-
14	1,00	0,00 - 0,60	sporen puin	Klei
15	3,80	0,00 - 0,14	Beton	-
		0,14 - 0,50	Graustabiel	-
16	1,00	0,00 - 0,45	Graustabiel	-

Tabel 6: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
		0,45 - 1,00	sporen puin	Klei
17	2,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend	Zand
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend	Klei
		1,00 - 2,00	sporen puin	Klei
18	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
19	1,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend	Zand
		0,50 - 1,00	sporen puin	Klei
20	1,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend	Zand
		0,50 - 1,00	sporen puin	Klei
21	1,00	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend	Klei
		0,50 - 1,00	sterk puinhoudend	Klei
22	1,00	0,00 - 0,50	Graustabiel	-
		0,50 - 1,00	sporen puin	Klei
23	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
24	2,00	0,00 - 0,50	Graustabiel	-
		0,50 - 1,00	sporen puin	Klei
25	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin	Klei
26	1,00	0,00 - 0,45	Graustabiel	-
		0,45 - 1,00	sporen puin	Klei
27	1,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend	Klei
		0,50 - 1,00	sporen puin	Klei
28	2,00	0,00 - 0,50	sporen puin	Zand
		1,00 - 2,00	sporen roest	Klei
29	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin	Zand
30	1,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend	Zand
31	3,90	0,00 - 0,30	volledig puinlaag, donkere/zwarte kleur	-
		0,30 - 1,50	sporen roest	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 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 7: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Monster-code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
04-1	2,70 - 3,70	04-1-1	Geen	1,53	6,8	780	13,8
15-1	2,80 - 3,80	15-1-1	Geen	1,17	6,7	911	15,4
31-1	2,90 - 3,90	31-1-1	Geen	1,94	6,6	1012	14,8

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 verband met een overschrijding van de tussenwaarde voor koper in een van de grondmengmonsters (M13 in onderstaande tabel) is een aanvullend laboratoriumonderzoek ingesteld waarbij de individuele deelmonsters uit mengmonster M13 separaat geanalyseerd zijn op koper.

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

Tabel 8: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond	M1	0,40 - 0,75	04-1, 07-1, 12-1, 13-1	Siltige kleilaag onder de Graustabiellaag westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	OCB[1]
	M2	0,45 - 0,80	15-1, 22-1, 24-1, 26-1	Zandige kleilaag onder de Graustabiellaag oostelijk terreindeel / sporen puin	OCB
	M3	0,00 - 0,30	06-1, 14-1, 23-1, 25-1	Zandige kleilaag groenstrook zuidelijk terreindeel / sterk puinhoudend, sporen puin	OCB
	M4	0,00 - 0,30	01-1, 02-1, 03-1, 10-1	Zandige kleilaag groenstrook noordwestelijk terreindeel / zwak puinhoudend, sporen puin	OCB
	M5	0,00 - 0,30	11-1, 18-1, 21-1, 27-1	Zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / zwak tot sterk puinhoudend	OCB
	M6	0,00 - 0,30	17-5, 19-3, 28-5, 30-3	Zandlaag noordoostelijk terreindeel / sporen puin, matig puinhoudend	OCB
	M7	0,40 - 1,00	04-2, 05-2, 07-2, 08-2, 09-2, 13-2, 15-2	Siltige kleilaag onder de Graustabiellaag westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	Standaardpakket grond[2]
	M8	0,45 - 1,00	16-2, 22-2, 24-2, 26-2	Zandige kleilaag onder de Graustabiellaag oostelijk terreindeel / sporen puin	Standaardpakket grond + PFAS[3]
	M9	0,00 - 0,50	14-2, 18-2, 23-2, 25-2	Kleiige bovengrond (sterk zandig) groenstroken / sporen puin	Standaardpakket grond + PFAS[3]
	M10	0,00 - 0,50	02-2, 03-2, 10-2, 11-2	Kleiige bovengrond (sterk zandig) noordwestelijk terreindeel / zwak puinhoudend	Standaardpakket grond + PFAS[3]
	M11	0,00 - 0,50	06-2, 21-2, 27-2	Kleiige bovengrond (sterk zandig) matig tot sterk puinhoudend	Standaardpakket grond

Tabel 8: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
	M12	0,00 - 0,50	17-1, 19-1, 20-1, 30-1	Zandlaag noordoostelijk terreindeel / matig puinhoudend,	Standaardpakket grond + PFAS[3]
	M13	0,00 - 1,00	17-2, 19-2, 20-2, 27-2	Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / sporen tot matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket grond
	M14	0,50 - 1,50	01-4, 04-3, 06-3, 11-4, 23-3, 25-3, 28-2, 31-2	Zandige klei uit de ondergrond / sporen roest	Standaardpakket grond
	M15	1,00 - 2,00	08-3, 11-5, 15-4, 17-4, 24-3, 28-4, 31-4	Siltige klei uit de ondergrond / sporen roest, sporen puin	Standaardpakket grond
Uitsplitsing M13	17-2	0,50 – 1,00	-	Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / zwak baksteenhoudend	Koper
	19-2	0,50 – 1,00	-	Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / sporen puin	Koper
	20-2	0,50 – 1,00	-	Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / sporen puin	koper
	27-2	0,00 – 0,50	-	Sterk zandige kleilaag oostelijk terreindeel / matig puinhoudend, sporen kooldeeltjes	koper
	27-3	0,50 - 1,00	-	Matig zandige kleilaag oostelijk terreindeel / sporen puin	koper
Grondwater	04-1	2,70 - 3,70	04-1-1	Westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater[4]
	15-1	2,80 - 3,80	15-1-1	Centraal terreindeel / geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater[4]
	31-1	2,90 - 3,90	31-1-1	Oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater[4]

[1] Organochloorbestrijdingsmiddelen

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

[3] PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, 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

[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 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

Monster-code	Onderzoekspunten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Grond				
Asm 1-1	05 07 08 09	0,4 - 1,0 0,4 - 1,0 0,45 – 0,95 0,4 - 1,0	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
Asm 2-1	12 16 24 26 22	0,4 – 0,7 0,45 – 1,0 0,45 – 1,0 0,45 – 1,0 0,5 – 1,0	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
Asm-3-1	28, 29, 30, 17, 19, 20	0,0 – 0,5	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
Asm-4-1	18, 11, 10, 03, 02, 01	0,0 0,5	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
Ams-5-1	06, 14, 23, 25, 27, 21	0,0 – 0,5	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
31-Am	31	0,0 – 0,3	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond

Indicatief onderzoek halfverharding

Van de Graustabiellaag is een representatieve mengmonster samengesteld dat indicatief is onderzocht op de samenstelling met betrekking tot organische parameters (PAK, minerale olie en PCB). Voor de bepaling van het uitlooggedrag van het materiaal is een beschikbaarheidstest uitgevoerd (indicatieve uitloging), waarna het eluaat is onderzocht op anorganische stoffen (15 metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Va en Zn) en 4 anionen (Br, Cl, F en SO4)). Van het puin op boorlocatie 31 is tevens een monster genomen voor de bepaling van het asbestgehalte (zie tabel 9 monstercode 31-Am).

In de volgende tabel is het analyseprogramma voor het indicatief halfverhardingsonderzoek weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling mengmonster en analyseprogramma halfverhardingsonderzoek

Monster-code	Onderzoeks-punten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Graustabiellaag en puinlaag t.p.v. boring 31				
Mmg 2-1	12 16 24 26 22	0,0 - 0,4 0,0 – 0,45 0,0 – 0,45 0,0 – 045 0,0 – 0,5	Representatief mengmonster Graustabiellaag	Cryogeen malen, gehalten PAK + minerale olie + PCB, schudproef(L/S=10, pH=7) + analyse eluaat op anorganische stoffen (15 metalen en 4 anionen)
31-Gm	31	0,0 – 0,3	Puinlaag met een donkere / zwarte verkleuring t.p.v. boring 31	Cryogeen malen, gehalten PAK + minerale olie + PCB, schudproef(L/S=10, pH=7) + analyse eluaat op anorganische stoffen (15 metalen en 4 anionen)

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)	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			
			Achtergrond-waarde (index[1] ≤ 0,5)	Tussen-waarde (index[1] >0,5)	Interventie-waarde (index[1] >1)	Indicatief oordeel Bbk[2]
M1	0,40 - 0,75	Siltige kleilaag onder de Graustabiellaag westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	-	-	-	Altijd toepasbaar
M2	0,45 - 0,80	Zandige kleilaag onder de Graustabiellaag oostelijk terreindeel / sporen puin	DDD (som) (-)	-	-	Altijd toepasbaar
M3	0,00 - 0,30	Zandige kleilaag groenstrook zuidelijk terreindeel / sterk puinhoudend, sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
M4	0,00 - 0,30	Zandige kleilaag groenstrook noordwestelijk terreindeel / zwak puinhoudend, sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
M5	0,00 - 0,30	Zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / zwak tot sterk puinhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
M6	0,00 - 0,30	Zandlaag noordoostelijk terreindeel / sporen puin, matig puinhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
M7	0,40 - 1,00	Siltige kleilaag onder de Graustabiellaag westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	-	-	-	Altijd toepasbaar
M8	0,45 - 1,00	Zandige kleilaag onder de Graustabiellaag oostelijk terreindeel / sporen puin	kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
M9	0,00 - 0,50	Kleiige bovengrond (sterk zandig) groenstroken / sporen puin	zink (0,14)	-	-	Klasse Industrie

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			
			Achtergrond-waarde (index[1] ≤ 0,5)	Tussen-waarde (index[1] >0,5)	Interventie-waarde (index[1] >1)	Indicatief oordeel Bbk[2]
M10	0,00 - 0,50	Kleiige bovengrond (sterk zandig) noordwestelijk terreindeel / zwak puinhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
M11	0,00 - 0,50	Kleiige bovengrond (sterk zandig) matig tot sterk puinhoudend	koper (0,03) zink (0,04) kwik (-) lood (0,03) PAK (0,18)	-	-	Klasse industrie
M12	0,00 - 0,50	Zandlaag noordoostelijk terreindeel / matig puinhoudend,	kobalt (-) nikkel (0,18) koper (0,08) zink (0,16) cadmium (-) kwik (0,05) lood (0,1) PAK (0,05)	-	-	Klasse industrie
M13	0,00 - 1,00	Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / sporen tot matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend	zink (0,02) kwik (-) lood (0,05)	koper (0,54)	-	Klasse industrie
M14	0,50 - 1,50	Zandige klei uit de ondergrond / sporen roest	nikkel (0,06) PAK (0,08)	-	-	Klasse wonen
M15	1,00 - 2,00	Siltige klei uit de ondergrond / sporen roest, sporen puin	nikkel (0,11)	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing M13 in verband met overschrijding tussenwaarde voor koper						
17-2	0,50 – 1,00	Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / zwak baksteenhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
19-2	0,50 – 1,00	Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
20-2	0,50 – 1,00	Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel / sporen puin	-	koper (0,53)	-	Klasse industrie
27-2	0,00 – 0,50	Sterk zandige kleilaag oostelijk terreindeel / matig puinhoudend, sporen kooldeeltjes	koper (0,09)	-	-	Klasse wonen
27-3	0,50 - 1,00	Matig zandige kleilaag oostelijk terreindeel / sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

[2] Bbk = Besluit bodemkwaliteit

Het verhoogde gehalte DDD (som) in M2 is te relateren aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden (voormalige boomgaard).

De verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de grond zijn te relateren aan antropogene invloeden op de bodem als gevolg van het jarenlange gebruik van de locatie.

Uit het aanvullend laboratoriumonderzoek van mengmonster M13 blijkt dat in de matig zandige kleilaag ter plaatse van boring 20 (grondmonster 20-2; bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv) een marginale overschrijding van de tussenwaarde voor koper aanwezig is, waardoor sprake is van een matige verontreiniging met koper. Het koper-gehalte ligt ruim beneden de interventiewaarde. In de sterk zandige kleilaag uit de bovengrond ter plaatse van boring 27 (grondmonster 27-2) blijkt een lichte verontreiniging met koper (overschrijding achtergrondwaarde). In overige deelmonsters is koper beneden de achtergrondwaarde aangetoond.

PFAS in grond

Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelings-kader (en de aanpassing daarop) voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld. De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond PFAS

Monster-code	Traject (m -mv)	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			bepalingsgrens	achtergrondwaarde[2]	maximale toepassingswaarde[2]
M8	0,45 - 1,00	Zandige kleilaag onder de Graustabiellaag oostelijk terreindeel / sporen puin	-	-	-
M9	0,00 - 0,50	Kleiige bovengrond (sterk zandig) groenstroken / sporen puin	Som PFOA (0,42) PFBA (0,14) Som PFOS (0,25)	-	-
M10	0,00 - 0,50	Kleiige bovengrond (sterk zandig) noordwestelijk terreindeel / zwak puinhoudend	Som PFOA (0,72) PFBA (0,16) Som PFOS (0,46)	-	-
M12	0,00 - 0,50	Zandlaag noordoostelijk terreindeel / matig puinhoudend,	Som PFOA (0,64) PFBA (0,19)	Som PFOS (0,99)	-

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

[2] Voor PFAS zijn de waarden gebaseerd op de aanpassing van het tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende grond waarin de toepassingsnormen zijn vastgelegd. De tijdelijke landelijke achtergrondwaarde is voor PFOS 0,9 µg/kg d.s. en voor alle overige PFAS-verbindingen 0,8 µg/kg d.s. Voor de klasse wonen en industrie gelden (voor het toepassen van grond boven grondwaterniveau) voorlopig de volgende toepassingsnormen: 7,0 µg/kg d.s. voor PFOA en 3,0 µg/kg d.s. voor PFOS en overige PFAS.

In mengmonster M8 zijn de gehalten aan PFOA en PFOS niet aangetoond bij een bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. In de mengmonsters M9 en M10 liggen de gehalten aan PFOA (som), PFBA en PFOS (som) beneden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde.

In mengmonster M12 ligt het gehalte PFOS net iets boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde. PFOA en PFBA liggen beneden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde.

De gehalten aan PFOA en PFOS liggen allemaal ruimschoots onder de maximale toepassingswaarden.

Grondwater

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

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
04-1	2,70 - 3,70	Westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	barium (0,21)	-	-
15-1	2,80 - 3,80	Centraal terreindeel / geen bijzonderheden	barium (0,07)	-	-
31-1	2,90 - 3,90	Oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	barium (0,47)	-	-

- = 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 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.

In verband met toekomstige lozing van grondwater is ook het ijzergehalte in het grondwater bepaald. Het ijzergehalte in peilbuis 04 bedraagt 6.400 µg/l. In peilbuis 15 bedraagt het ijzergehalte 1.500 µg/ en in peilbuis 31 is een ijzergehalte van 14.000 µg/l gemeten.

5.2.2 Asbest

In de analysemonsters Asm 1-1 t/m Asm 5-1 is geen asbest aangetoond.

5.2.3 Indicatief onderzoek halfverharding

De analyseresultaten van het fundatieonderzoek zijn getoetst aan de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (N-bouwstof) uit het Besluit bodemkwaliteit (zie bijlage 5).

Uit de resultaten blijkt dat zowel de Graustabiellaag (monster Mmg 2-1) als de puinlaag ter plaatse van boring 31 (monster 31-Gm) voldoet aan de normen voor het toepassen als niet-vormgegeven bouwstof. In de puinlaag ter plaatse van boring 31 (monster 31-Am) is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er in de grond verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en tussenwaarde en in het grondwater in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

De hypothese 'verdachte locatie met betrekking tot bestrijdingsmiddelen' is correct omdat in een van de mengmonsters een licht verhoogde gehalte voor DDD (som) is aangetoond.

Asbest (NEN 5707)

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

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

In de matig zandige kleilaag van 0,5 – 1,0 m -mv ter plaatse van boring 20 wordt voor koper de tussenwaarde marginaal overschreden. Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie en de aanvullende individuele analyses is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit

houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Asbest (NEN 5707)

Omdat geen asbest is aangetoond in de bodem, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Beuningen is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie ‘Asdonck’ gelegen langs de Van Heemstraweg tussen de Waarhuizenstraat en de Kloosterstraat in Beuningen.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bestemmingswijziging en bouw) in verband met de realisatie van 3 appartementencomplexen met bijbehorende parkeervoorzieningen.

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.

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. Behoudens het onvoldoende kunnen uitvoeren van een maaiveldinspectie vanwege halfverharding en begroeiing, is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie 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). De bovengrond (oude maaiveld) is aanvullend geanalyseerd op OCB. Vanwege mogelijke ophogingen zijn alle boringen tot tenminste 1 m-mv uitgevoerd. Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze 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.

In verband met toekomstige lozing van grondwater is ook het ijzergehalte in het grondwater bepaald.

Het halfverhardingsmateriaal (Graustabiel) en een puinlaag op het oostelijke terreindeel is indicatief onderzocht en getoetst aan de milieuhygiënische eisen zoals gesteld aan een niet-vormgegeven bouwstof (Bouwstoffenbesluit).

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 conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ (VED-HE).

Resultaten

Chemische parameters (NEN 5740)

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 14: Samenvatting toetsingsresultaten chemische parameters NEN 5740

Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Traject (m -mv)	Overschrijding van de			Indicatieve kwaliteitsklasse (Bbk)
		achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	Interventie-waarde	
Grond					
Siltige kleilaag onder de Graustabiellaag (M7) westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	0,4 - 1,0	-	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 14: Samenvatting toetsingsresultaten chemische parameters NEN 5740

Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Traject (m -mv)	Overschrijding van de			Indicatieve kwaliteitsklasse (Bbk)
		achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	Interventie-waarde	
Zandige kleilaag onder de Graustabiellaag (M2 en M8) oostelijk terreindeel / sporen puin	0,45 -1,0	Kwik DDD (som)	-	-	Altijd toepasbaar
Kleiige bovengrond (sterk zandig) groenstroken (M9)/ sporen puin	0,0 - 0,5	zink	-	-	Klasse industrie
Kleiige bovengrond (sterk zandig) noordwestelijk terreindeel (M10) / zwak puinhoudend	0,0 - 0,5	-	-	-	Altijd toepasbaar
Kleiige bovengrond (sterk zandig) (M11) / matig tot sterk puinhoudend	0,0 - 0,5	Koper, zink, kwik, lood, PAK	-	-	Klasse industrie
Zandlaag noordoostelijk terreindeel (M12) / matig puinhoudend,	0,0 - 0,5	Kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, PAK	-	-	Klasse industrie
Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel (M13) / sporen tot matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend	0,0 - 1,0	Zink, kwik, lood	Koper	-	Klasse industrie
Zandige klei uit de ondergrond (M14) / sporen roest	0,5 - 1,5	Nikkel, PAK	-	-	Klasse wonen
Siltige klei uit de ondergrond (M15) / sporen roest, sporen puin	1,0 - 2,0	nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing M13 in verband met overschrijding tussenwaarde voor koper					
Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel (boring 17) / zwak baksteenhoudend	0,5 – 1,0	-	-	-	Altijd toepasbaar
Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel (boring 19) / sporen puin	0,5 – 1,0	-	-	-	Altijd toepasbaar
Matig zandige kleilaag noordoostelijk terreindeel (boring 20) / sporen puin	0,5 – 1,0	-	koper	-	Klasse industrie
Sterk zandige kleilaag oostelijk terreindeel (boring 27) / matig puinhoudend, sporen kooldeeltjes	0,0 – 0,5	koper	-	-	Klasse wonen
Matig zandige kleilaag oostelijk terreindeel (boring 27) / sporen puin	0,5 - 1,0	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater					
Westelijk terreindeel (peilbuis 04)/ geen bijzonderheden	2,7 - 3,7	Barium	-	-	n.v.t.
Centraal terreindeel (peilbuis 15)/ geen bijzonderheden	2,8 - 3,8	Barium	-	-	n.v.t.
Oostelijk terreindeel (peilbuis 31) / geen bijzonderheden	2,9 - 3,9	barium	-	-	n.v.t.

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

In de zandige kleilaag onder de Graustabiellaag op het oostelijke terreindeel is een verhoogd gehalte voor DDD (som) aangetoond. In de bovengrond (oude maaiveld/ toplaag) van het overige terrein zijn OCB beneden de achtergrondwaarden gemeten of zijn niet aangetoond bij de door het laboratorium gehanteerde rapportagegrenzen.

In het mengmonster van de sterk zandige kleilaag op het noordoostelijke terreindeel (M13) is in eerste instantie een matige verontreiniging met koper aangetoond. Uit het aanvullend laboratoriumonderzoek waarbij de deelmonsters uit M13 separaat geanalyseerd zijn op koper blijkt dat alleen op boorlocatie 20 (bodemlaag van 0,5 – 1,0 m -mv) een marginaal verhoogd gehalte ten opzichte van de tussenwaarde aanwezig is. In de overige deelmonsters blijkt een licht verhoogde gehalte voor koper (overschrijding achtergrondwaarde) of is koper beneden de achtergrondwaarde gemeten.

In verband met toekomstige lozing van grondwater is ook het ijzergehalte in het grondwater bepaald. Het ijzergehalte in het grondwater op het westelijke terreindeel (peilbuis 04) bedraagt 6.400 µg/l. In het grondwater op het centrale terreindeel (peilbuis 15) bedraagt het ijzergehalte 1.500 µg/ en in het grondwater op het oostelijke terreindeel (peilbuis 31) is een ijzergehalte van 14.000 µg/l gemeten.

Resultaten PFAS in grond
In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek met betrekking tot PFAS samengevat weergegeven.

Tabel 15: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond PFAS

Omschrijving	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
		bepalingsgrens	achtergrondwaarde[2]	maximale toepassingswaarde[2]
Zandige kleilaag onder de Graustabiellaag	0,45 - 1,00	-	-	-
Kleiige bovengrond (sterk zandig) groenstroken	0,00 - 0,50	Som PFOA, PFBA, Som PFOS	-	-
Kleiige bovengrond (sterk zandig) noordwestelijk terreindeel	0,00 - 0,50	Som PFOA, PFBA Som PFOS	-	-
Zandlaag noordoostelijk terreindeel	0,00 - 0,50	Som PFOA, PFBA	Som PFOS	-

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

2 Voor PFAS zijn de waarden gebaseerd op de aanpassing van het tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende grond waarin de toepassingsnormen zijn vastgelegd. De tijdelijke landelijke achtergrondwaarde is voor PFOS 0,9 µg/kg d.s. en voor alle overige PFAS-verbindingen 0,8 µg/kg d.s. Voor de klasse wonen en industrie gelden (voor het toepassen van grond boven grondwaterniveau) voorlopig de volgende toepassingsnormen: 7,0 µg/kg d.s. voor PFOA en 3,0 µg/kg d.s. voor PFOS en overige PFAS.

In de zandige kleilaag onder de Graustabiellaag zijn de gehalten aan PFOA en PFOS niet aangetoond bij een bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. In de kleiige bovengrond van de groenstroken en het noordwestelijke terreindeel liggen de gehalten aan PFOA (som), PFBA en PFOS (som) beneden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde. In de zandige bovengrond op het noordoostelijke terreindeel ligt het gehalte PFOS net iets boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde. PFOA en PFBA liggen benden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde.

De gehalten aan PFOA en PFOS liggen allemaal ruimschoots onder de maximale toepassingswaarden.

Resultaten asbest (NEN 5707)
Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is geen asbest aangetoond.

Indicatief onderzoek halfverharding
De analyseresultaten van het halfverhardingsonderzoek zijn getoetst aan de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit. Uit de resultaten blijkt dat zowel de Graustabiellaag als de puinlaag ter plaatse van boring 31 indicatief voldoet aan de normen voor het toepassen als niet-vormgegeven bouwstof. In de puinlaag ter plaatse van boring 31 is geen asbest aangetoond.

Conclusies

In de matig zandige kleilaag van 0,5 – 1,0 m -mv ter plaatse van boring 20 (noordoostelijk terreindeel) wordt voor koper de tussenwaarde marginaal overschreden. Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie en de aanvullende individuele analyses is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Omdat geen asbest is aangetoond in de bodem, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en bouwactiviteiten en herinrichting op het terrein.

Aanbevelingen

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’. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart



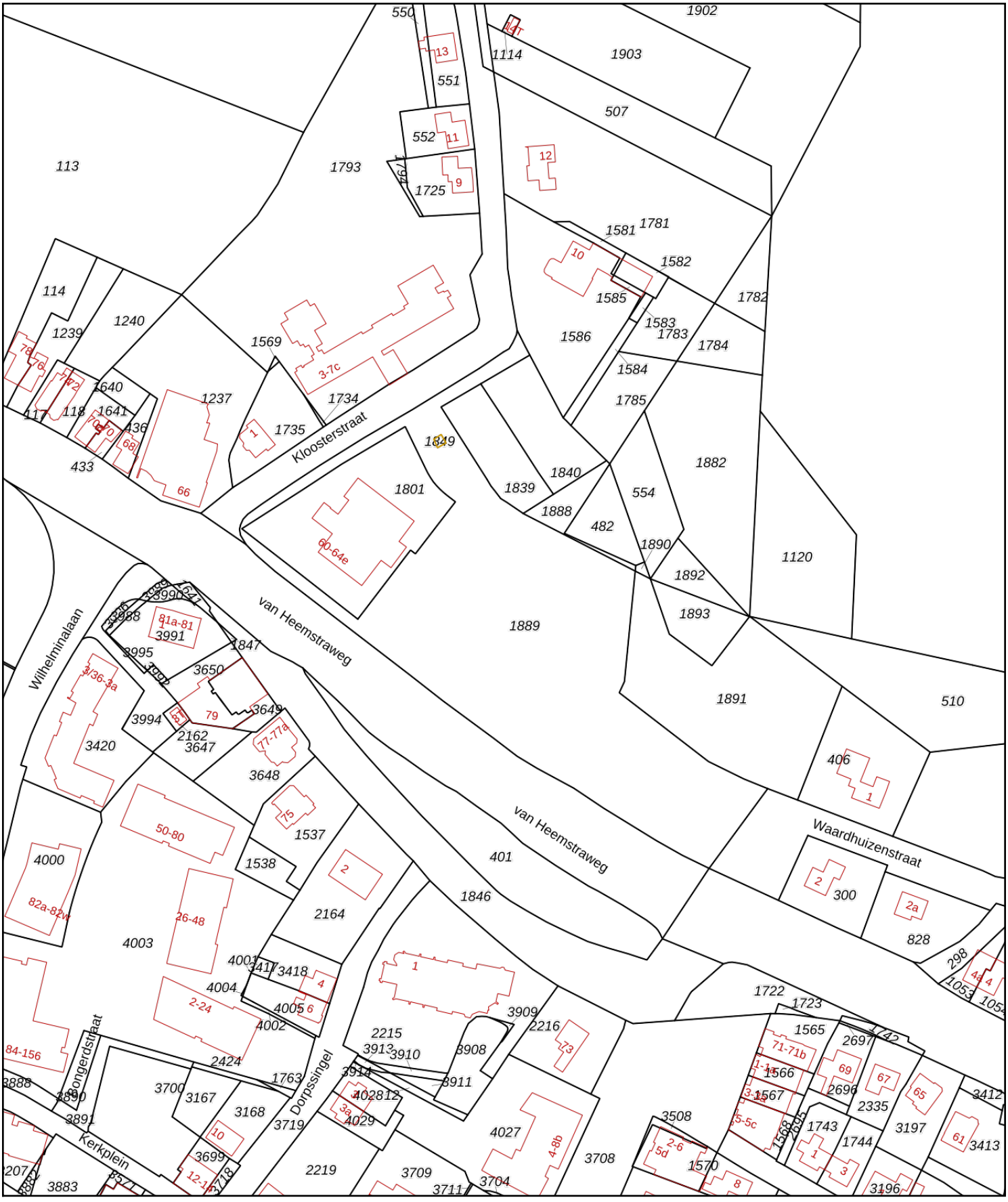
Deze kaart is noordgericht

globale aanduiding onderzoekslocatie

75 225 375
meters
0 150 300

Titel: **Regionale ligging onderzoekslocatie**			Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Van Heemstraweg in Beuningen**		Project: **211765**	Bijlage: **1** / Formaat: **A4**
Gecontroleerd:	Getekend: **NPA**	X: **181630**	Y: **430770**	Schaal: **1:7500**	Datum: **11-02-2020**	ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING
	Opdrachtgever: **Gemeente Beuningen**					

O:\Ortageo\211765\Tekeningen\211765_V1.0.dwg



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 5 februari 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Beuningen
Sectie	H
Perceel	1889

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

- proefgat asbest
- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- zichthoek foto
- A1234 perceelnummer
- kadastrale grens
- voorlopige kadastrale grens
- 123 huisnummer
- gebouwcontouren
- hekwerk
- gras
- split
- waterloop

7.5 22.5 37.5 meters
0 15 30

Titel: **Situatietekening met onderzoekspunten**			Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Van Heemstraweg in Beuningen**			Project: **211765**	Bijlage: **2** / Formaat: **A3**
Gecontroleerd:	Getekend: **NPA**	X: **181630**	Y: **430770**	Schaal: **1:750**	Datum: **11-02-2020**		
	Opdrachtgever: **Gemeente Beuningen**						

ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

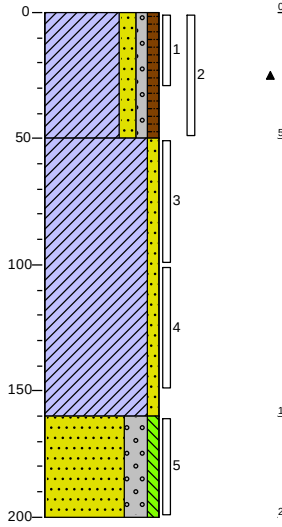
O:\Ortageo\211765\Tekeningen\211765_V1.0.dwg

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras

Klei, matig zandig, zwak grindig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, 0,8kg > 20mm totaal: 61,3kg

50

Klei, zwak zandig, neutraalbruin

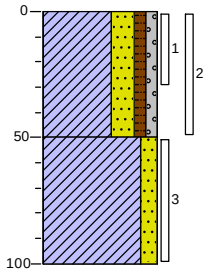
160

Zand, matig grof, sterk grindig, zwak siltig, lichtbruin

200

Meetpunt: 02

Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras

Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, 1,9kg > 20mm totaal: 64,5kg

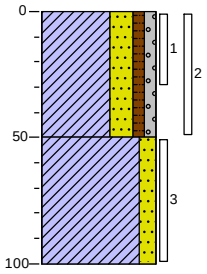
50

Klei, matig zandig, neutraalbruin

100

Meetpunt: 03

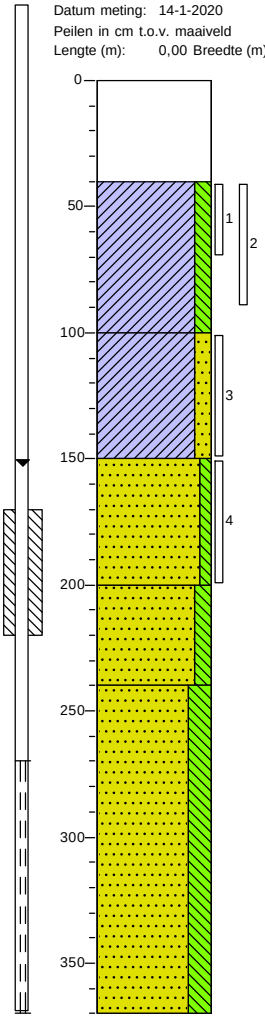
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, 1,7kg > 20mm totaal: 68,2kg ▲
50 Klei, matig zandig, neutraalbruin
100

Meetpunt: 04

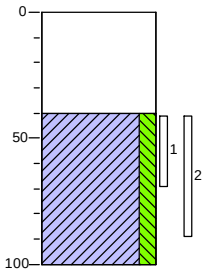
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 14-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
40 Klei, matig siltig, sporen schelpen, neutraalbruin
100 Klei, matig zandig
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
200 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs
240 Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs
370

Meetpunt: 05

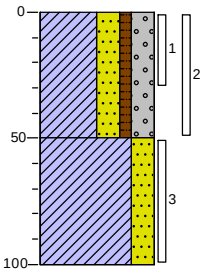
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 14-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
40 Klei, matig siltig, neutraal grijsbruin
100

Meetpunt: 06

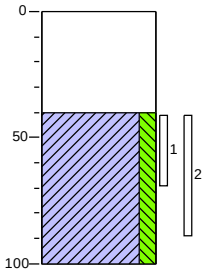
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk grindig, sterk puinhoudend, donkerbruin, 6,3kg > 20mm totaal: 66,3kg ▲
50 Klei, sterk zandig, grijsbruin
100

Meetpunt: 07

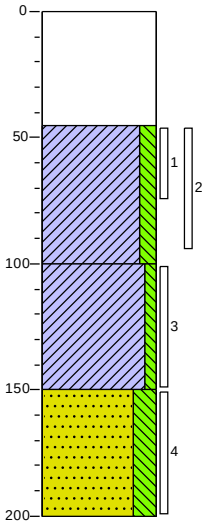
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 14-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
40 Klei, matig siltig, neutraal grijsbruin
100

Meetpunt: 08

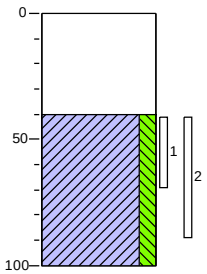
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 14-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
45 Klei, matig siltig, bruingrijs
100 Klei, zwak siltig, bruingrijs
150 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: 09

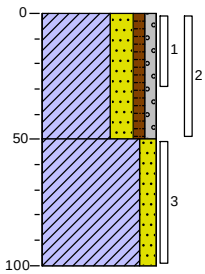
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 14-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
40 Klei, matig siltig, neutraal grijsbruin
100

Meetpunt: 10

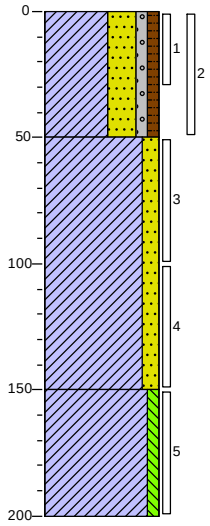
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, 1,8kg > 20mm totaal: 61,4kg
50 Klei, matig zandig, neutraalbruin
100

Meetpunt: 11

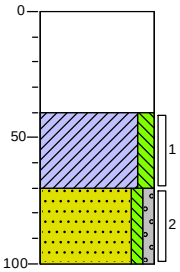
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Klei, uiterst zandig, zwak grindig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, 2,1kg > 20mm totaal: 64,6kg
50 Klei, matig zandig, neutraalbruin
150 Klei, zwak siltig, lichtbruin
200

Meetpunt: 12

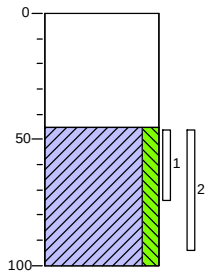
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 14-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
40 Klei, matig siltig, grijsbruin
70 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsgeel
100

Meetpunt: 13

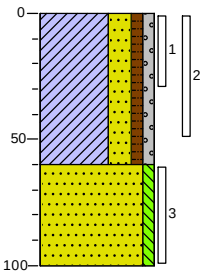
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 14-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
45 Klei, matig siltig, grijsbruin
100

Meetpunt: 14

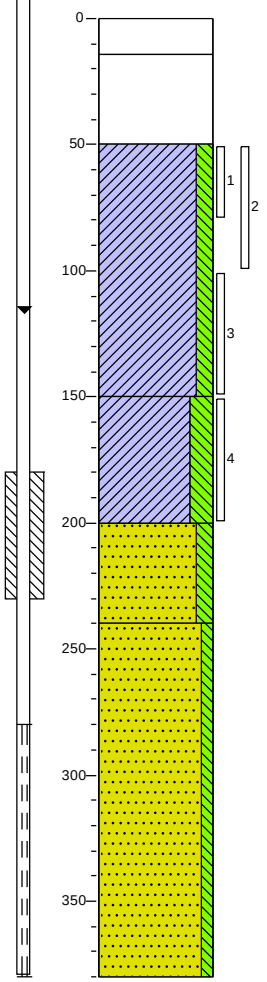
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, 1,3kg > 20mm totaal: 64,8kg
60 Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsgeel
100

Meetpunt: 15

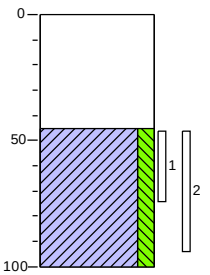
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 14-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
14 Beton
Grauweckelaag
50 Klei, matig siltig, grijsbruin
150 Klei, sterk siltig, grijsbruin
200 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs
240 Zand, matig grof, zwak siltig, bruingeel
380

Meetpunt: 16

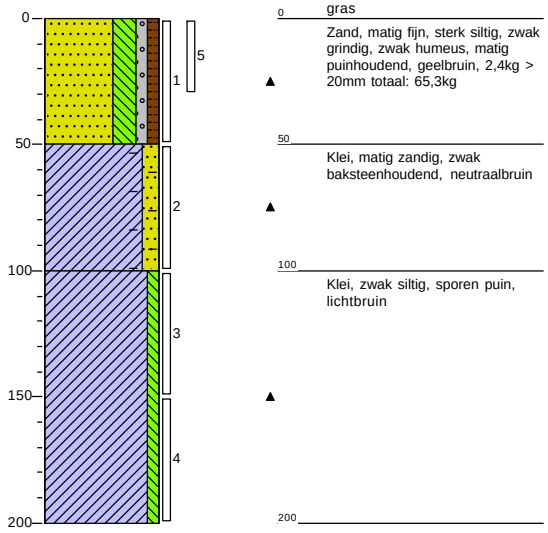
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 14-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
45 Klei, matig siltig, sporen puin, grijsbruin
100

Meetpunt: 17

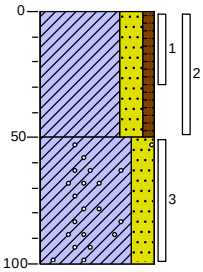
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak humeus, matig puinhoudend, geelbruin, 2,4kg > 20mm totaal: 65,3kg
50
Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin
100
Klei, zwak siltig, sporen puin, lichtbruin
200

Meetpunt: 18

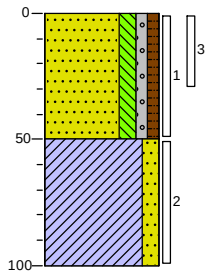
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen kooldeeltjes, donkerbruin, 0,95kg > 20mm totaal: 63,6kg
50
Klei, sterk zandig, sporen grind, lichtbruin
100

Meetpunt: 19

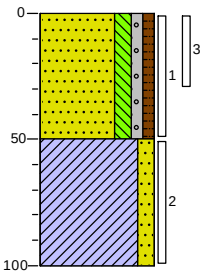
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, 4,4kg > 20mm totaal: 66,7kg
50
Klei, matig zandig, sporen puin, neutraalbruin
100

Meetpunt: 20

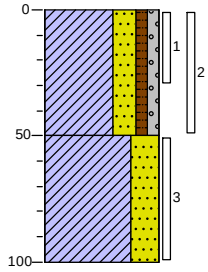
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, matig puinhoudend, geelbruin, 3,9kg > 20mm totaal: 64,7kg
50
Klei, matig zandig, sporen puin, neutraalbruin
100

Meetpunt: 21

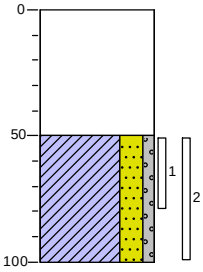
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen kooldeeltjes, sterk puinhoudend, donkerbruin, 7,8kg > 20mm totaal: 64,5kg
50
Klei, uiterst zandig, sterk puinhoudend, licht grijsbruin
100

Meetpunt: 22

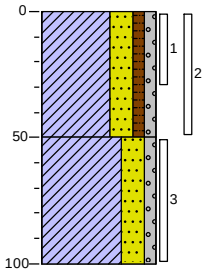
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
50
Klei, sterk zandig, zwak grindig, sporen puin, donkergrijs
100

Meetpunt: 23

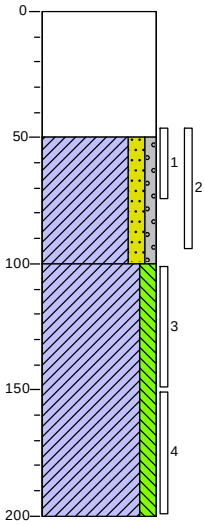
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, 1,4kg > 20mm totaal: 62,3kg
50 Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin
100

Meetpunt: 24

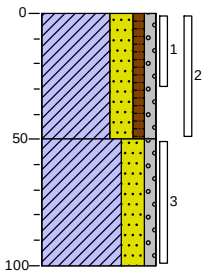
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
50 Klei, matig zandig, zwak grindig, sporen puin, sporen kooldeeltjes, donkergrijs
100 Klei, matig siltig, donkergrijs
200

Meetpunt: 25

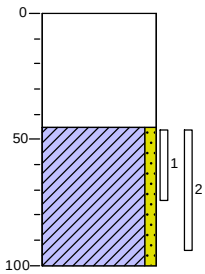
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, 1,1kg > 20mm totaal: 63,2kg
50 Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin
100

Meetpunt: 26

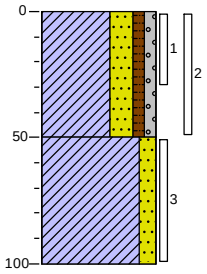
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Grauweckelaag
45 Klei, zwak zandig, sporen puin, donkergrijs
100

Meetpunt: 27

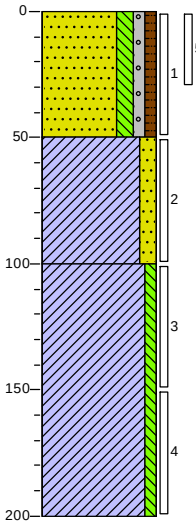
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 17-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, sporen kooldeeltjes, donkerbruin, 3,9kg > 20mm totaal: 67,5kg
50 Klei, matig zandig, sporen puin, neutraalbruin
100

Meetpunt: 28

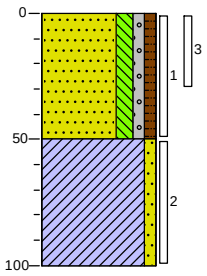
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, sporen puin, lichtbruin, 1,2kg > 20mm totaal: 63,4kg
50 Klei, matig zandig, neutraalbruin
100 Klei, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin
200

Meetpunt: 29

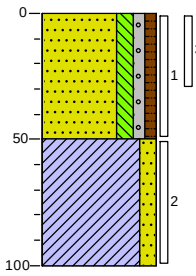
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, sporen puin, lichtbruin, 1,6kg > 20mm totaal: 64,2kg
50 Klei, zwak zandig, neutraalbruin
100

Meetpunt: 30

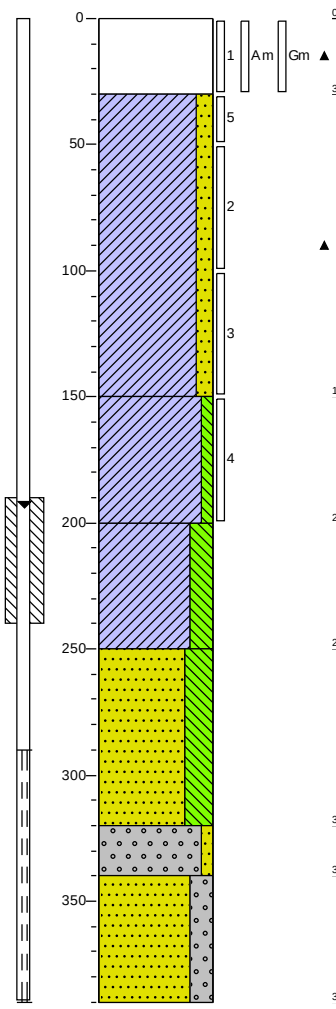
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, matig puinhoudend, geelbruin, 6,4kg > 20mm totaal: 69,6kg
50 Klei, matig zandig, neutraalbruin
100

Meetpunt: 31

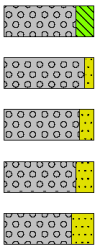
Boormeester: Roel van Eijken
Datum meting: 15-1-2020
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 split
Volledig menggranulaat, Rare zwarte kleur
30 Klei, matig zandig, sporen roest, oranjebruin
150 Klei, zwak siltig, lichtbruin
200 Klei, sterk siltig, lichtgrijs
250 Zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs
320 Grind, zeer grof, zwak zandig, lichtgrijs
340 Zand, zeer grof, sterk grindig, lichtgrijs
390

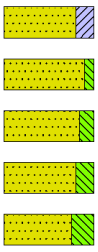
Legenda (conform NEN 5104)

grind



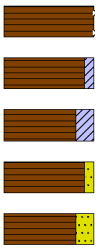
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



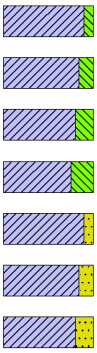
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei



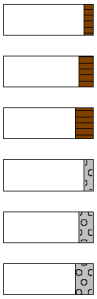
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

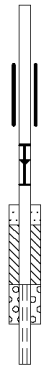
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

peilbuis



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

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: Van Heemstraweg, Beuningen
Uw projectnummer	: 211765
SYNLAB rapportnummer	: 13181468, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211765. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181468 - 1	Rapportagedatum	24-01-2020

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.0	79.4	84.6	76.4	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.9	3.2	7.0	6.5
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	<1	2.6 [2)]
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	4.9	<1	1.7	17
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	6.9 [1)]	1.4 [1)]	2.4 [1)]	19.6 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	5.9	<1	<1	3.0
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	7.1 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	3.7 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.4	24	1.6	6.0	49
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.1 [1)]	24.7 [1)]	2.3 [1)]	6.7 [1)]	49.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		7.9 [1)]	38.7 [1)]	5.1 [1)]	10.5 [1)]	73 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181468 - 1	Rapportagedatum	24-01-2020

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		19.8 [1)]	50.6 [1)]	17 [1)]	22.4 [1)]	84.9 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18.4 [1)]	49.2 [1)]	15.6 [1)]	21 [1)]	83.5 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181468 - 1	Rapportagedatum	24-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181468 - 1	Rapportagedatum	24-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 M6

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	79.6
gewicht artefacten	g	S	45
aard van de artefacten	-	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.7 [2)]
p,p-DDT	µg/kgds	S	11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.0 [2)]
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.7 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	24
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		40.1 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181468 - 1	Rapportagedatum	24-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 M6

Analyse	Eenheid	Q	006
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		52 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	50.6 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181468 - 1	Rapportagedatum	24-01-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181468 - 1	Rapportagedatum	24-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181468 - 1	Rapportagedatum	24-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7709774	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y7709779	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y7709778	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y7709867	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
002	Y7710072	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
002	Y7710073	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
002	Y7709766	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
002	Y7710068	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
003	Y8057169	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
003	Y8056882	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
003	Y8056889	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
003	Y8057176	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7709869	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7709866	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7709871	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7709879	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
005	Y7709875	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
005	Y8057175	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
005	Y7709874	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
005	Y8056514	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
006	Y7709935	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
006	Y7709942	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
006	Y7710067	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
006	Y7709932	15-01-2020	15-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: Van Heemstraweg, Beuningen
Uw projectnummer	: 211765
SYNLAB rapportnummer	: 13181553, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211765. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M7 M7
002	Grond (AS3000)	M8 M8
003	Grond (AS3000)	M9 M9
004	Grond (AS3000)	M10 M10
005	Grond (AS3000)	M11 M11

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.4	78.5	82.4	80.7	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.0	3.3	4.1	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	22	15	23	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	150	130	110	160	110
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.27	0.43	0.45	0.39
kobalt	mg/kgds	S	11	9.5	7.8	10	7.2
koper	mg/kgds	S	18	23	23	28	31
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.24	0.07	0.12	0.14
lood	mg/kgds	S	22	39	31	32	49
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.62
nikkel	mg/kgds	S	35	30	25	32	23
zink	mg/kgds	S	72	83	160	94	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.04	0.03	1.6
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.39
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.10	0.08	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.07	0.05	1.0
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.06	0.05	0.69
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.04	0.03	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.06	0.06	0.83
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05	0.05	0.58
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05	0.04	0.56
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 [1)]	0.317 [1)]	0.487 [1)]	0.407 [1)]	8.27 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M7 M7
002	Grond (AS3000)	M8 M8
003	Grond (AS3000)	M9 M9
004	Grond (AS3000)	M10 M10
005	Grond (AS3000)	M11 M11

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	11
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	14	8	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	13	9	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	30
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.14 [2)]	0.49 [2)]	0.79 [2)]	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.14 [2)]	0.32 [2)]	0.46 [2)]	
Adviespakket PFAS 30 componenten				zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M12 M12
007	Grond (AS3000)	M13 M13
008	Grond (AS3000)	M14 M14
009	Grond (AS3000)	M15 M15

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	86.2	82.8	78.7	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.8	2.2	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	16	18	14
METALEN						
barium	mg/kgds	S	120	120	120	130
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.37	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	6.0	8.9	9.3	8.6
koper	mg/kgds	S	29	90	16	22
kwik	mg/kgds	S	1.3	0.13	<0.05	0.10
lood	mg/kgds	S	69	60	19	27
molybdeen	mg/kgds	S	0.98	0.63	<0.5	0.55
nikkel	mg/kgds	S	21	26	31	29
zink	mg/kgds	S	120	110	62	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.39	0.09	0.62	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.21	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	0.18	1.0	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	0.11	0.67	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.38	0.09	0.55	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.07	0.32	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.12	0.56	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	0.11	0.36	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.08	0.29	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.47 [1)]	0.887 [1)]	4.6 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M12 M12
007	Grond (AS3000)	M13 M13
008	Grond (AS3000)	M14 M14
009	Grond (AS3000)	M15 M15

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.71 [2)]			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.99 [2)]			
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage			

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7709785	14-01-2020	14-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7709787	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y7709773	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y7709770	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y7710120	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y7709772	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
001	Y7709781	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
002	Y7710077	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
002	Y7710126	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
002	Y7709940	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
002	Y7710069	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
003	Y8057162	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
003	Y8056883	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
003	Y7710032	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
003	Y8056893	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7709933	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7709873	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7709877	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7709872	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
005	Y8056884	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
005	Y8057168	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
005	Y8056513	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
006	Y7709936	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
006	Y7710174	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
006	Y7709930	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
006	Y7709929	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
007	Y7710070	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
007	Y8057168	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
007	Y7709937	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
007	Y7710066	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
008	Y7709771	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
008	Y8056888	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
008	Y8056885	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
008	Y8056895	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
008	Y7710079	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
008	Y7709776	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
008	Y7709863	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
008	Y7710131	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
009	Y7710080	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
009	Y7709885	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
009	Y7709938	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
009	Y7709782	14-01-2020	14-01-2020	ALC201
009	Y7710075	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
009	Y7710078	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
009	Y7710110	15-01-2020	15-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

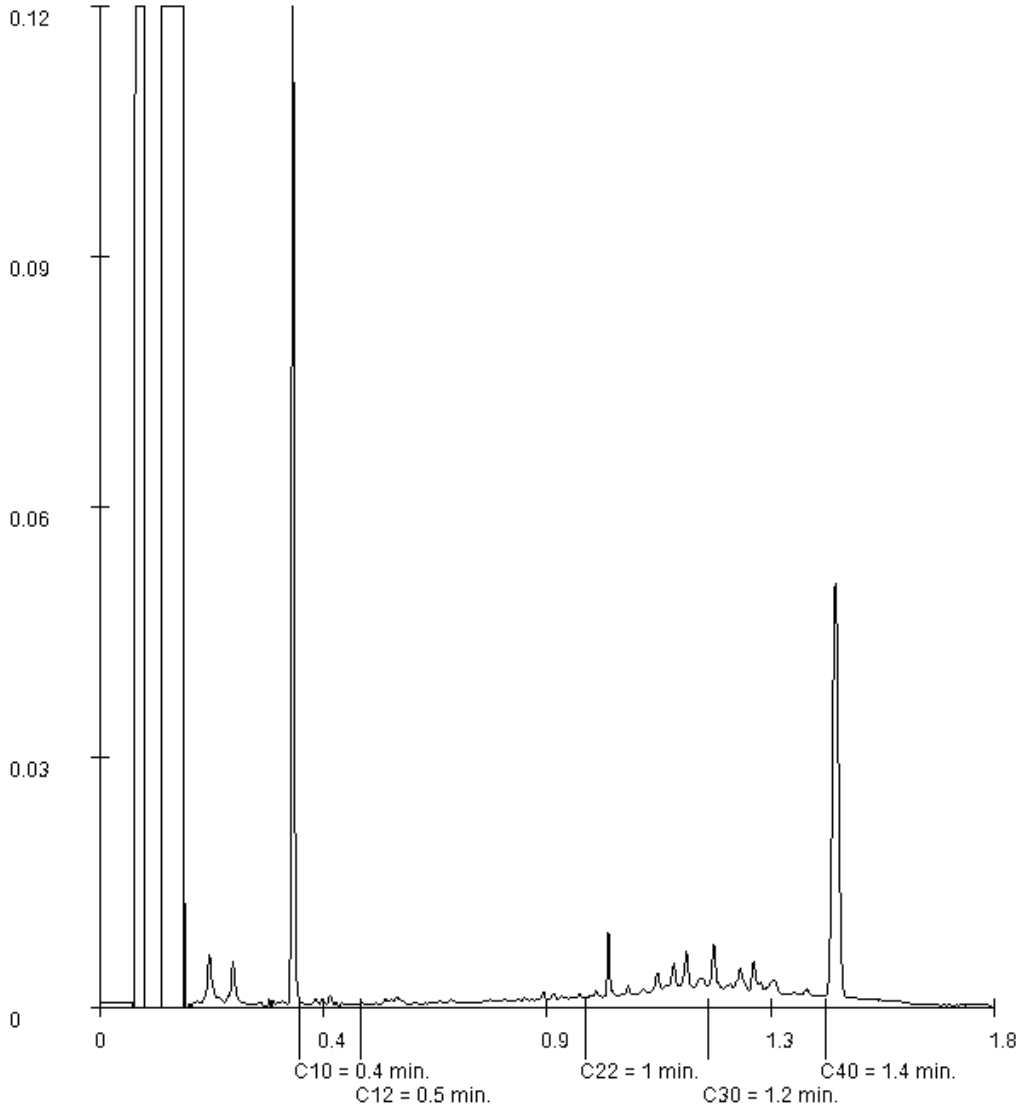
Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M9M9

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

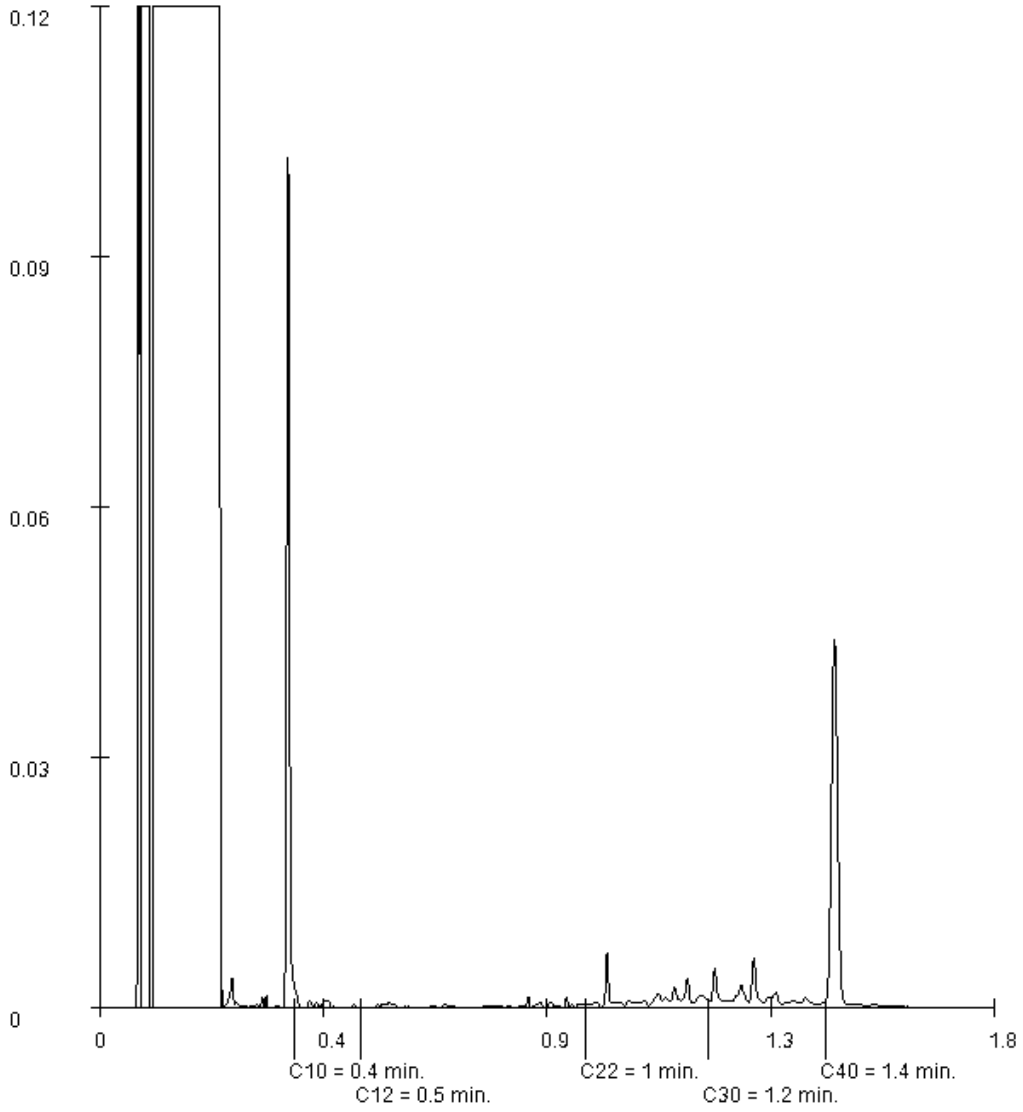
Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	M10M10

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

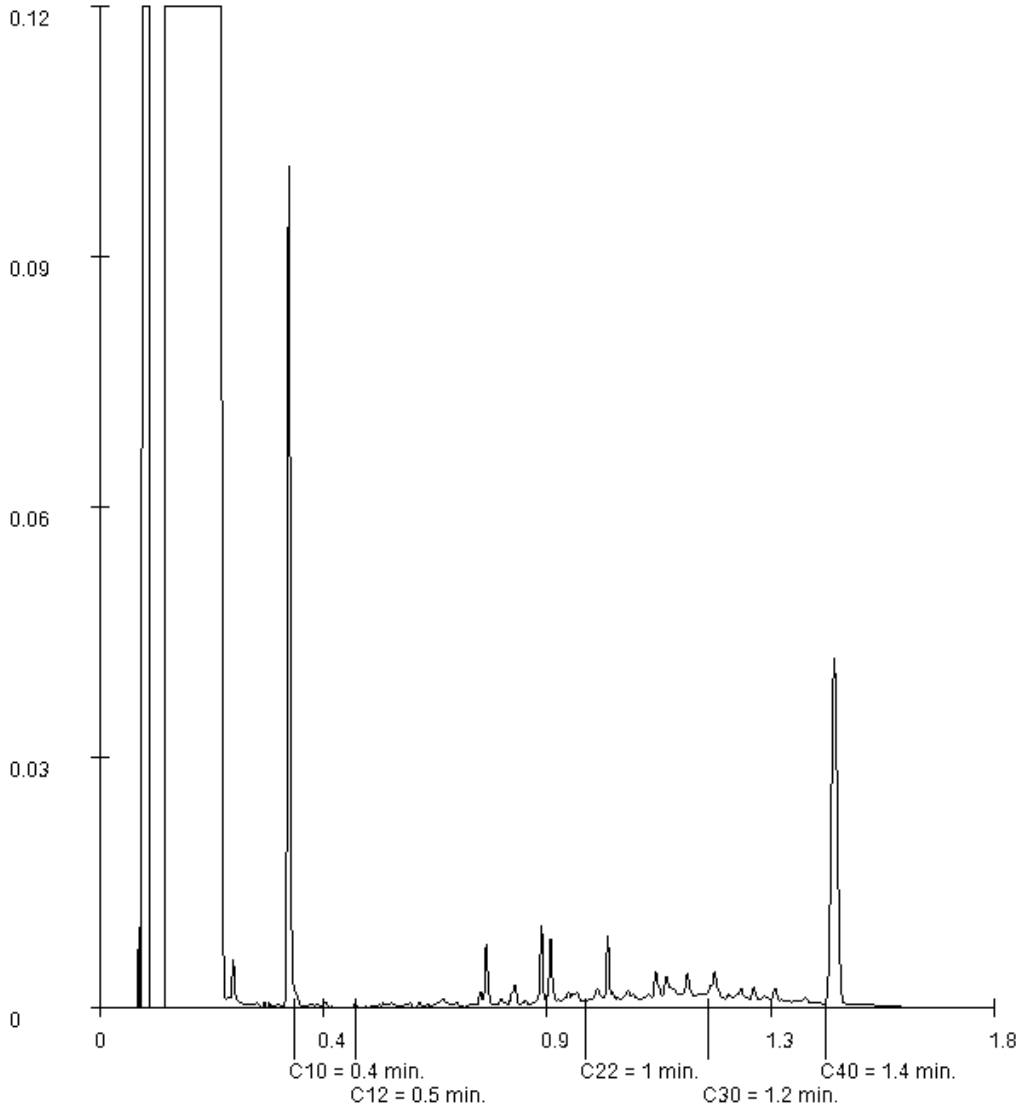
Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	M11M11

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

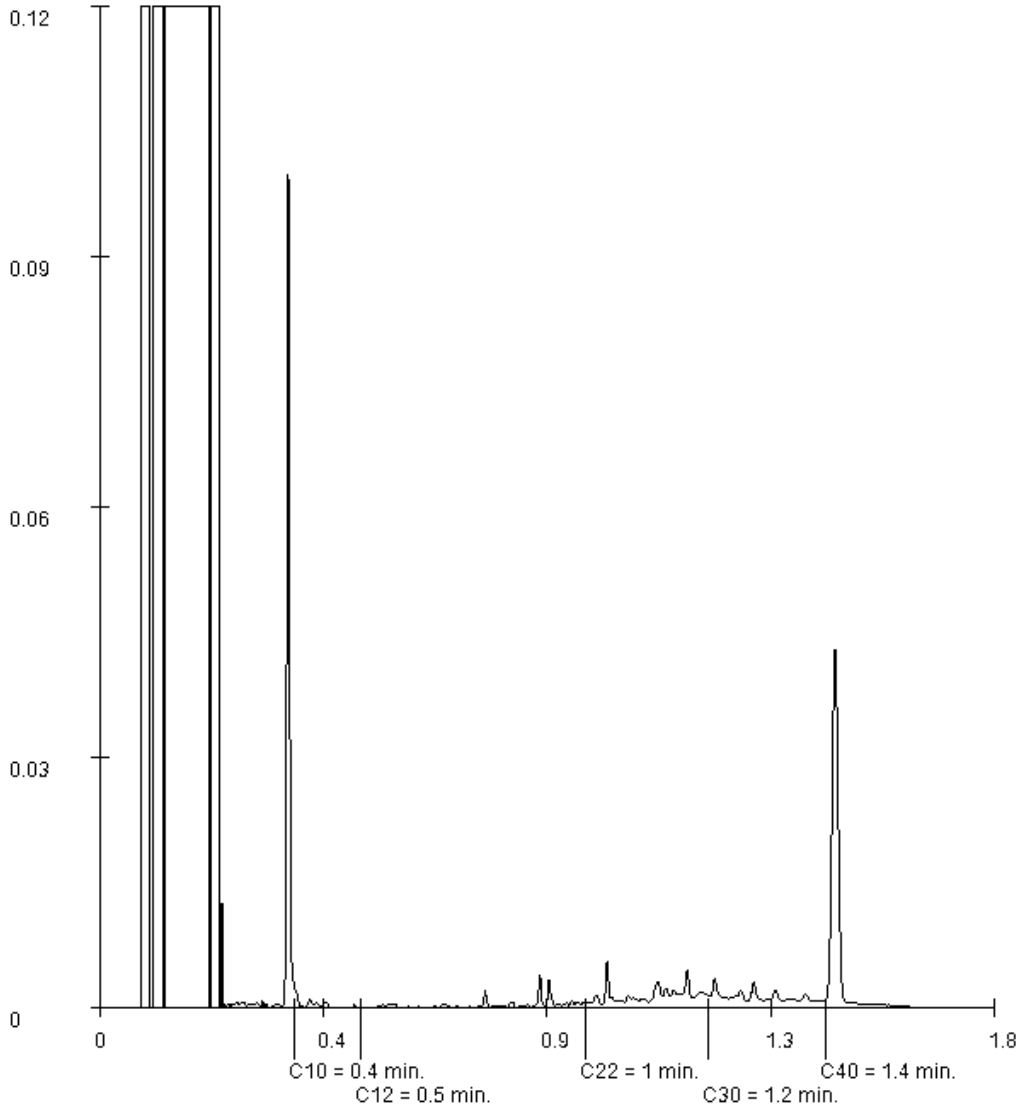
Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	M12M12

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

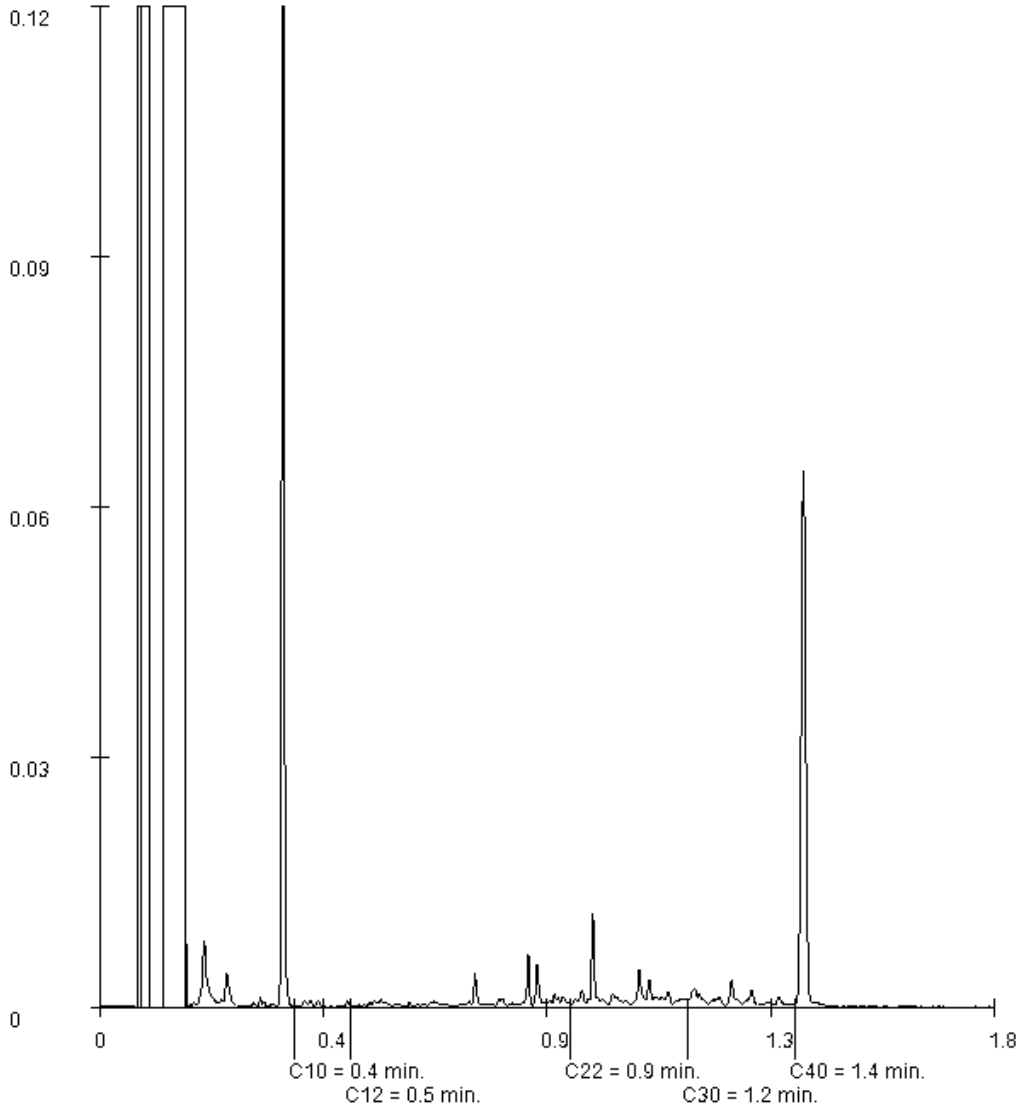
Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181553 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	M14M14

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20031128

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sample name	: (13181553-002) M8 M8	Date of Arrival	: 2020-01-23
Sampling date	: 2020-01-14	Time of Arrival	: 1120
Sampler	: -	Temperature at arrival	:
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P96939		
Label-id @mis	: 89531962		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	80.9	± 8.09	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20031128

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sample name	: (13181553-002) M8 M8	Date of Arrival	: 2020-01-23
Sampling date	: 2020-01-14	Time of Arrival	: 1120
Sampler	: -	Temperature at arrival	:
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P96939		
Label-id @mis	: 89531962		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-28
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7171 9797 1662 8486

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20031129

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sample name	: (13181553-003) M9 M9	Date of Arrival	: 2020-01-23
Sampling date	: 2020-01-17	Time of Arrival	: 1120
Sampler	: -	Temperature at arrival	:
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P96939		
Label-id @mis	: 89532007		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	82.6	± 8.26	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.42	± 0.13	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.42	± 0.13	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.25	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.25	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20031129

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sample name	: (13181553-003) M9 M9	Date of Arrival	: 2020-01-23
Sampling date	: 2020-01-17	Time of Arrival	: 1120
Sampler	: -	Temperature at arrival	:
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P96939		
Label-id @mis	: 89532007		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-28
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 7074 9396 1660 8385

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20031130

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2020-01-23
		Time of Arrival	: 1120
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13181553-004) M10 M10		
Sampling date	: 2020-01-17		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P96939		
Label-id @mis	: 89531961		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	80.0	± 8.00	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.72	± 0.22	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.72	± 0.22	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.33	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.13	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20031130

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	:	2020-01-23
Time of Arrival	:	1120
Temperature at arrival	:	

Sample name	: (13181553-004) M10 M10
Sampling date	: 2020-01-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P96939
Label-id @mis	: 89531961

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.46	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-27
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6970 9291 6260 8985

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20031131

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2020-01-23
		Time of Arrival	: 1120
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13181553-006) M12 M12		
Sampling date	: 2020-01-15		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P96939		
Label-id @mis	: 89533047		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	85.6	± 8.56	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.64	± 0.19	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.64	± 0.19	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.80	± 0.24	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.19	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20031131

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	:	2020-01-23
Time of Arrival	:	1120
Temperature at arrival	:	

Sample name	: (13181553-006) M12 M12
Sampling date	: 2020-01-15
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P96939
Label-id @mis	: 89533047

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.99	± 0.30	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-28
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 6875 9991 6865 8782

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: Van Heemstraweg, Beuningen
Uw projectnummer	: 211765
SYNLAB rapportnummer	: 13179982, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211765. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	16-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	16-01-2020
Rapportnummer	13179982 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Asm 1-1 Asm 1-1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Asm 2-1 Asm 2-1
003	Asbestverdachte grond AS3000	Asm-3-1 Asm-3-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		16.45	12.96	12.84
in behandeling genomen gewicht	kg		16.45	12.96	12.84
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12314	9930 [1)]	11132
droge stof	gew.-%		74.9	76.6	86.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.97	1.6	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	16-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	16-01-2020
Rapportnummer	13179982 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	16-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	16-01-2020
Rapportnummer	13179982 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.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	E1738585	14-01-2020	14-01-2020	ALC291
002	E1738586	15-01-2020	15-01-2020	ALC291
003	E1815301	15-01-2020	15-01-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13179982-001
Datum analyse: 27-01-2020
Projectnummer: 211765
Projectnaam: 211765

Monsteromschrijving: Asm 1-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.97		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12314	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12314	g
totaal gewicht voor drogen	16450	g
droge stof	74.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	671	100														
4-8	544	100														
2-4	297	100														
1-2	272	25.3														0.5
0.5-1	378	7.8														0.4
<0.5	10153															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13179982-002
Datum analyse: 27-01-2020
Projectnummer: 211765
Projectnaam: 211765

Monsteromschrijving: Asm 2-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9930	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9930	g	
totaal gewicht voor drogen	12960	g	
droge stof	76.6	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	851	100														
4-8	849	100														
2-4	427	100														
1-2	420	22.4														0.8
0.5-1	587	5.6														0.8
<0.5	6795															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13179982-003
Datum analyse: 27-01-2020
Projectnummer: 211765
Projectnaam: 211765

Monsteromschrijving: Asm-3-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11132	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11132	g
totaal gewicht voor drogen	12840	g
droge stof	86.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	915	100														
4-8	871	100														
2-4	489	100														
1-2	498	23.0														0.7
0.5-1	987	6.1														0.6
<0.5	7372															

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 .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: Van Heemstraweg, Beuningen
Uw projectnummer	: 211765
SYNLAB rapportnummer	: 13181383, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211765. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181383 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Ams-5-1 Ams-5-1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Asm-4-1 Asm-4-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	17-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	17-01-2020
Rapportnummer	13181383 - 1	Rapportagedatum	28-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1849531	17-01-2020	17-01-2020	ALC291
002	E1849530	17-01-2020	17-01-2020	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 27-01-2020

Monsternummer: **20-009259**
Rapportnummer: 2001-2250_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	2001-2250
Ordernummer opdrachtgever	13181383
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-01-2020
Datum analyse	27-01-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13181383-001
Barcode	(E1849531)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,768kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 10,123

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,885	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,841	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,478	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,361	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,553	0,000	0	36,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,005	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,123	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 79,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Er is 0,065 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 27-01-2020

Monsternummer: 20-009259

Rapportnummer: 2001-2250_01

Ordernummer RPS	2001-2250
Ordernummer opdrachtgever	13181383
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-01-2020
Datum analyse	27-01-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13181383-001
Barcode	(E1849531)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,768kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 182

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 27-01-2020

Monsternummer: **20-009260**
Rapportnummer: 2001-2250_01

Ordernummer RPS	2001-2250
Ordernummer opdrachtgever	13181383
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-01-2020
Datum analyse	27-01-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13181383-002
Barcode	(E1849530)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,268kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 10,084

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,214	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,818	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,402	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,261	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,320	0,000	0	62,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,069	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,084	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 78,5 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Er is 0,332 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 27-01-2020

Monsternummer: 20-009260

Rapportnummer: 2001-2250_01

Ordernummer RPS	2001-2250
Ordernummer opdrachtgever	13181383
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-01-2020
Datum analyse	27-01-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13181383-002
Barcode	(E1849530)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,268kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 182

Samira Achahbar

Labcoördinator

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: Van Heemstraweg, Beuningen
Uw projectnummer	: 211765
SYNLAB rapportnummer	: 13182074, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211765. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	20-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	20-01-2020
Rapportnummer	13182074 - 1	Rapportagedatum	29-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	31-Am 31-Am

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		12.90
in behandeling genomen gewicht	kg		12.90
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11977
droge stof	gew.-%		92.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	20-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	20-01-2020
Rapportnummer	13182074 - 1	Rapportagedatum	29-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.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	E1815303	15-01-2020	15-01-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13182074-001
Datum analyse: 29-01-2020
Projectnummer: 211765
Projectnaam: 211765

Monsteromschrijving: 31-Am

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

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11977	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11977	g
totaal gewicht voor drogen	12900	g
droge stof	92.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2107	100														
4-8	4130	100														
2-4	1635	63.2														0.5
1-2	750	23.9														0.6
0.5-1	492	5.9														0.6
<0.5	2863															

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 .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: Van Heemstraweg, Beuningen
Uw projectnummer	: 211765
SYNLAB rapportnummer	: 13182033, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211765. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	20-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	20-01-2020
Rapportnummer	13182033 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	31-Gm 31-Gm
002	Grond	Mmg 2-1 Mmg 2-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-			#
droge stof	gew.-%	Q	93.8	88.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.09	0.06
fenantreen	mg/kgds	Q	3.3	2.5
antraceen	mg/kgds	Q	1.2	0.65
fluoranteen	mg/kgds	Q	8.5	3.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	4.7	1.5
chryseen	mg/kgds	Q	3.9	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	2.6	0.57
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	4.5	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	3.0	0.64
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	3.0	0.64
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	35	12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1.2 [1)]	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1.3 [1)]	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1.1 [1)]	1.4
PCB 118	µg/kgds	Q	<1.2 [1)]	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1.2 [1)]	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1.2 [1)]	<1
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<8.2	<7.0
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	10
fractie C12-C22	mg/kgds		45 [2)]	20
fractie C22-C30	mg/kgds		45 [2)]	30
fractie C30-C40	mg/kgds		40 [3)]	25 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	130	85
UITLOGING				
CEN-test L/S=10		Q	#	#
datum start			22-01-2020	22-01-2020
L/S	ml/g	Q	10.01	9.99
eind pH na uitloging	-	Q	9.04	11.17
temperatuur t.b.v. pH	°C		17.8	18.7
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	65.7	391
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 [4)]	<0.039 [4)]
arseen	mg/kgds	Q	0.07 [4)]	<0.05 [4)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	20-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	20-01-2020
Rapportnummer	13182033 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	31-Gm 31-Gm
002	Grond	Mmg 2-1 Mmg 2-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
barium	mg/kgds	Q	0.10 [4)]	0.13 [4)]
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 [4)]	<0.004 [4)]
chroom	mg/kgds	Q	<0.01 [4)]	0.059 [4)]
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 [4)]	<0.03 [4)]
koper	mg/kgds	Q	<0.05 [4)]	0.051 [4)]
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 [4)]	<0.1 [4)]
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 [4)]	0.067 [4)]
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 [4)]	<0.1 [4)]
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 [4)]	<0.039 [4)]
tin	mg/kgds	Q	<0.1 [4)]	<0.1 [4)]
vanadium	mg/kgds	Q	<0.05 [4)]	0.39 [4)]
zink	mg/kgds	Q	<0.2 [4)]	<0.2 [4)]
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	3.6	4.5
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10	47
sulfaat	mg/kgds	Q	19.2	469

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	20-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	20-01-2020
Rapportnummer	13182033 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	20-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	20-01-2020
Rapportnummer	13182033 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som (7) PCB	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform NEN-EN-ISO 16703
CEN-test L/S=10	Grond Eluaat	Conform NEN-EN 12457-2
eind pH na uitloging	Grond Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Grond Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Grond Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Grond Eluaat	Idem
barium	Grond Eluaat	Idem
cadmium	Grond Eluaat	Idem
chroom	Grond Eluaat	Idem
kobalt	Grond Eluaat	Idem
koper	Grond Eluaat	Idem
kwik	Grond Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grond Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grond Eluaat	Idem
nikkel	Grond Eluaat	Idem
seleen	Grond Eluaat	Idem
tin	Grond Eluaat	Idem
vanadium	Grond Eluaat	Idem
zink	Grond Eluaat	Idem
Fluoride	Grond Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Grond Eluaat	Idem
chloride	Grond Eluaat	Idem
sulfaat	Grond Eluaat	Idem
Malen van monstermateriaal	Grond	Eigen methode

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	20-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	20-01-2020
Rapportnummer	13182033 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1804857	15-01-2020	15-01-2020	ALC291
002	E1805213	15-01-2020	15-01-2020	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

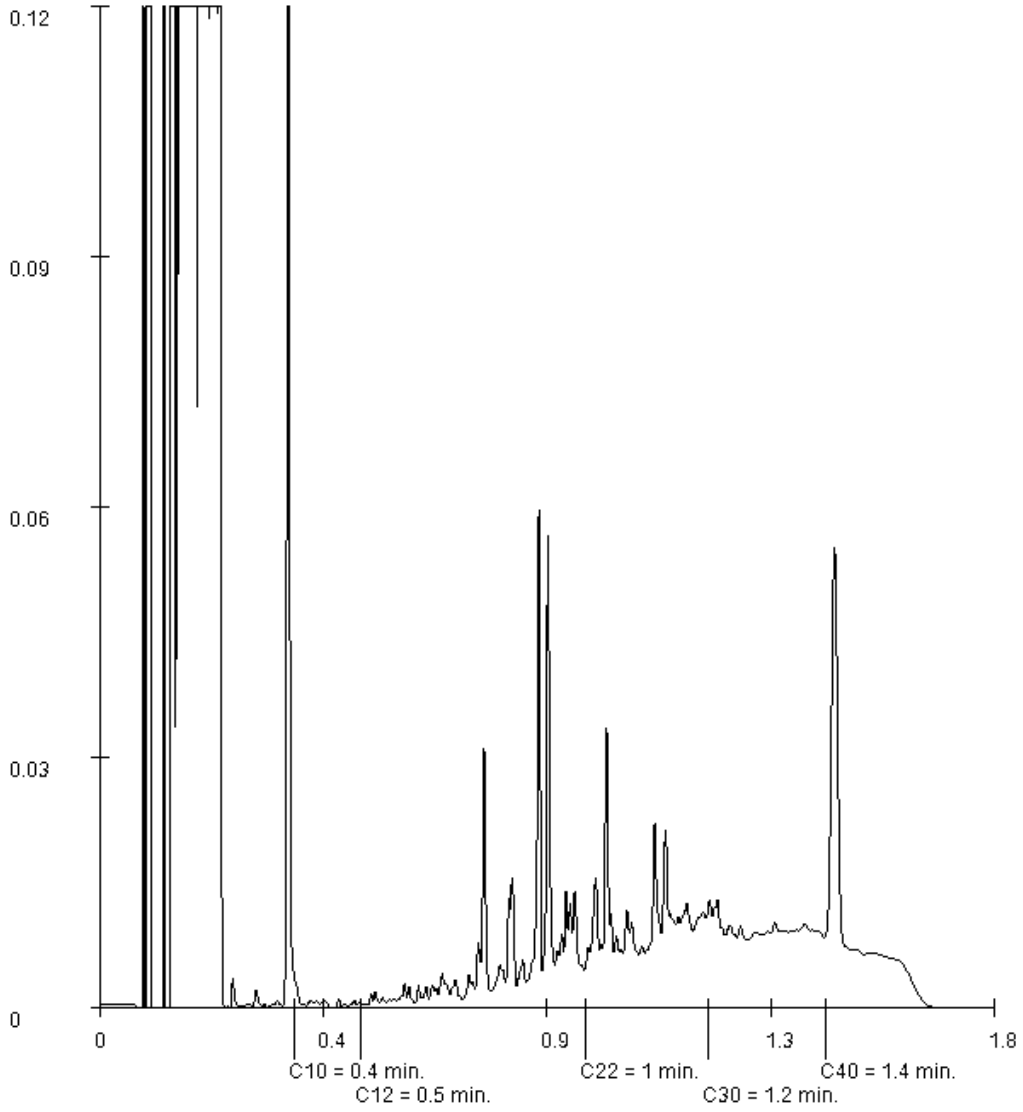
Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	20-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	20-01-2020
Rapportnummer	13182033 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	31-Gm31-Gm

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

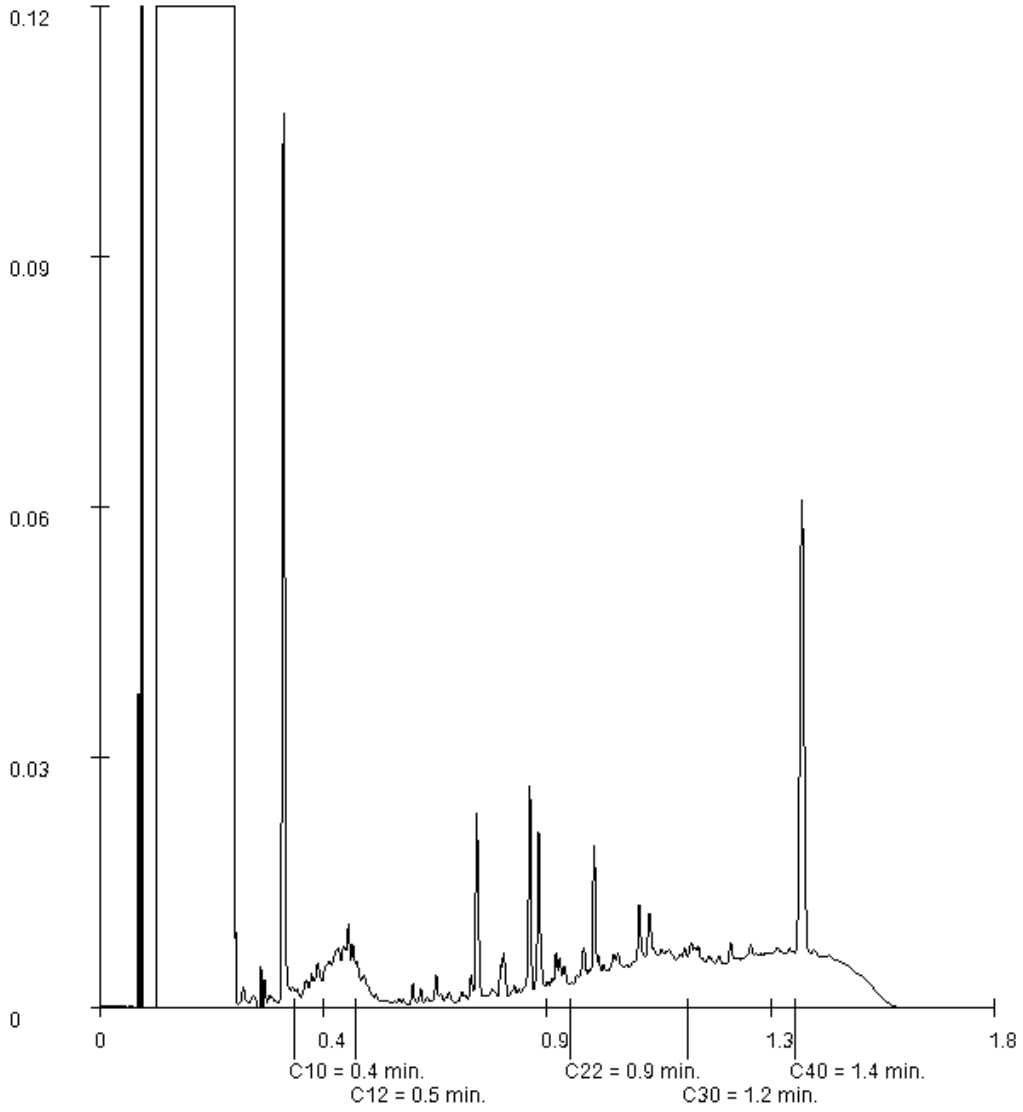
Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	20-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	20-01-2020
Rapportnummer	13182033 - 1	Rapportagedatum	27-01-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	Mmg 2-1Mmg 2-1

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: Van Heemstraweg, Beuningen
Uw projectnummer	: 211765
SYNLAB rapportnummer	: 13186587, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211765. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	27-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	27-01-2020
Rapportnummer	13186587 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1
003	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	170 [1)]	89 [1)]	320 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]	<0.20 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]
koper	µg/l	S	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]
molybdeen	µg/l	S	<2 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]
nikkel	µg/l	S	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]
ijzer Totaal	µg/l		6400	1500	14000
zink	µg/l	S	31 [1)]	32 [1)]	20 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [2)]	0.21 [2)]	0.21 [2)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [2)]	0.14 [2)]	0.14 [2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [2)]	0.42 [2)]	0.42 [2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	27-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	27-01-2020
Rapportnummer	13186587 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1
003	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	27-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	27-01-2020
Rapportnummer	13186587 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

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	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	27-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	27-01-2020
Rapportnummer	13186587 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6765920	27-01-2020	27-01-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	27-01-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	27-01-2020
Rapportnummer	13186587 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3168793	27-01-2020	27-01-2020	ALC247
001	G6765913	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
001	B1901217	27-01-2020	27-01-2020	ALC204
002	B1901189	27-01-2020	27-01-2020	ALC204
002	G6765915	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
002	U3168786	27-01-2020	27-01-2020	ALC247
002	G6765918	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
003	U3168792	27-01-2020	27-01-2020	ALC247
003	G6765914	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
003	G6765919	27-01-2020	27-01-2020	ALC236
003	B1901218	27-01-2020	27-01-2020	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Uw projectnaam	: Van Heemstraweg, Beuningen
Uw projectnummer	: 211765
SYNLAB rapportnummer	: 13193028, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211765. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	05-02-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	05-02-2020
Rapportnummer	13193028 - 1	Rapportagedatum	10-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	17-2 17-2
002	Grond (AS3000)	19-2 19-2
003	Grond (AS3000)	20-2 20-2
004	Grond (AS3000)	27-2 27-2
005	Grond (AS3000)	27-3 27-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.7	76.9	81.5	85.6	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	29	19	89	40	19

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	05-02-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	05-02-2020
Rapportnummer	13193028 - 1	Rapportagedatum	10-02-2020

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-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.

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.
* 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.

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Projectnaam	Van Heemstraweg, Beuningen	Orderdatum	05-02-2020
Projectnummer	211765	Startdatum	05-02-2020
Rapportnummer	13193028 - 1	Rapportagedatum	10-02-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7710070	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
002	Y7709937	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
003	Y7710066	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
004	Y8057168	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
005	Y8057167	17-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		13181468			13181468			13181468		
Boring(en)		04, 07, 12, 13			15, 22, 24, 26			06, 14, 23, 25		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,75			0,45 - 0,80			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,90			2,90			3,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		27-1-2020			27-1-2020			27-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	18,4			49,2			15,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	19,8			50,6			17		
Drins (som)	µg/kg ds		<7,20	-0		<7,20	-0		<6,60	-0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)		<1	<2 (6)	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,80	0		<4,80	0		<4,40	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		18,00	-0,04		85,0	-0,01		7,20	-0,04
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,1			24,7			2,3		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,4	15,2		24	83		1,6	5,0	
DDD (som)	µg/kg ds		<4,80	-0		*24,0*	*0*		<4,40	-0
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			7,1			1,4		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		1,2	4,1		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		5,9	20,3		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds		<4,80	-0,13		24,0	-0,12		<4,40	-0,13
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			6,9			1,4		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		2,0	6,9		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		4,9	16,9		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (som)	µg/kg ds		<4,80	0		<4,80	0		<4,40	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,9			38,7			5,1		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)		<1	<2 (6)	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		63,0			170			49,0	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,0	78,0 (6)		79,4	79,0 (6)		84,6	85,0 (6)	
lutum	%									
organische stof	%	2,9			2,9			3,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M4			M5			M6		
Certificaatcode		13181468			13181468			13181468		
Boring(en)		01, 02, 03, 10			11, 18, 21, 27			17, 19, 28, 30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	7,00			6,50			4,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		27-1-2020			27-1-2020			27-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0	<1	<1	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	21			83,5			50,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	22,4			84,9			52		
Drins (som)	µg/kg ds		<3,00	-0		<3,20	-0		<4,30	-0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 (6)		<1	<1 (6)		<1	<1 (6)	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<2,00	0		<2,20	0		<2,90	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds		9,60	-0,04		76,0	-0,01		50,0	-0,02
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,7			49,7			24,7		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	6,0	8,6		49	75		24	49	
DDD (som)	µg/kg ds		<2,00	-0		5,70	-0		3,50	-0
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			3,7			1,7		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		3,0	4,6		1,0	2,0	
DDT (som)	µg/kg ds		3,40	-0,13		30,0	-0,11		28,0	-0,11
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,4			19,6			13,7		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		2,6	4,0		2,7	5,5	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,7	2,4		17	26		11	22	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Chloordaan (som)	µg/kg ds		<2,00	0		<2,20	0		<2,90	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,5			73			40,1		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 (6)		<1	<1 (6)		<1	<1 (6)	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		30,0			128			103	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	76,4	76,0 (6)		79,1	79,0 (6)		79,6	80,0 (6)	
lutum	%									
organische stof	%	7,0			6,5			4,9		
Artefacten	g	<1			<1			45		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M7			M8			M9		
Certificaatcode		13181553			13181553			13181553		
Boring(en)		04, 05, 07, 08, 09, 13, 15			16, 22, 24, 26			14, 18, 23, 25		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,45 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			2,00			3,30		
Lutum	% ds	25,0			22,0			15,00		
Datum van toetsing		5-2-2020			5-2-2020			5-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	150	150 (6)		130	144 (6)		110	162 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,34	-0,02	0,27	0,36	-0,02	0,43	0,59	-0
kobalt	mg/kg ds	11	11	-0,02	9,5	10,5	-0,03	7,8	11,3	-0,02
koper	mg/kg ds	18	21	-0,13	23	28	-0,08	23	32	-0,05
kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	-0	*0,24*	*0,26*	*0*	0,07	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	35	35	0	30	33	-0,03	25	35	0
lood	mg/kg ds	22	24	-0,05	39	45	-0,01	31	39	-0,02
zink	mg/kg ds	72	79	-0,11	83	98	-0,07	*160*	*224*	*0,14*
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		0,06	0,06	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,04	0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,05	0,05	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,07	0,07		0,10	0,10	
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,06	0,06	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,07	0,07	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,04	0,04	
PAK										
PAK	mg/kg ds		0,26	-0,03		0,32	-0,03		0,49	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<15,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	30	91	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	11 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	11 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		14	42 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		13	39 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,4	78,0 (6)		78,5	79,0 (6)		82,4	82,0 (6)	
lutum	%	25			22			15		
organische stof	%	2,0			2,0			3,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)		0,42	1,27 (6)	
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds				<0,1	0,4 (6)		0,25	0,76 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				<0,1			<0,1		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1			<0,1		

Monstercode		M7	M8	M9
Certificaatcode		13181553	13181553	13181553
Boring(en)		04, 05, 07, 08, 09, 13, 15	16, 22, 24, 26	14, 18, 23, 25
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00	0,45 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,00	2,00	3,30
Lutum	% ds	25,0	22,0	15,00
Datum van toetsing		5-2-2020	5-2-2020	5-2-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	0,14 0,42 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,14	0,49
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,14	0,32

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

Monstercode		M10			M11			M12		
Certificaatcode		13181553			13181553			13181553		
Boring(en)		02, 03, 10, 11			06, 21, 27			17, 19, 20, 30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,10			4,00			3,10		
Lutum	% ds	23,0			13,00			5,60		
Datum van toetsing		5-2-2020			5-2-2020			5-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	160	171 (6)		110	179 (6)		120	321 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,45	0,55	-0	0,39	0,53	-0,01	*0,41*	*0,64*	*0*
kobalt	mg/kg ds	10	11	-0,02	7,2	11,5	-0,02	*6,0*	*15,1*	*0*
koper	mg/kg ds	28	32	-0,05	*31*	*44*	*0,03*	*29*	*52*	*0,08*
kwik	mg/kg ds	0,12	0,13	-0	*0,14*	*0,17*	*0*	*1,3*	*1,8*	*0,05*
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,62	0,62	-0	0,98	0,98	-0
nikkel	mg/kg ds	32	34	-0,02	23	35	0	*21*	*47*	*0,18*
lood	mg/kg ds	32	35	-0,03	*49*	*62*	*0,03*	*69*	*100*	*0,1*
zink	mg/kg ds	94	105	-0,06	*110*	*162*	*0,04*	*120*	*235*	*0,16*
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,83	0,83		0,42	0,42	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,48	0,48		0,26	0,26	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,56	0,56		0,29	0,29	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,58	0,58		0,30	0,30	
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		2,1	2,1		0,84	0,84	
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,69	0,69		0,38	0,38	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		1,0	1,0		0,48	0,48	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,39	0,39		0,09	0,09	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		1,6	1,6		0,39	0,39	
PAK										
PAK	mg/kg ds		0,41	-0,03		*8,30*	*0,18*		*3,50*	*0,05*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB										
PCB	µg/kg ds		<12,00	-0,01		<12,00	-0,01		<16,00	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<34	-0,03	30	75	-0,02	20	65	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)		<5	11 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)		11	28 (6)		<5	11 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	20 (6)		13	33 (6)		12	39 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	22 (6)		8	20 (6)		10	32 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	80,7	81,0 (6)		82,4	82,0 (6)		86,2	86,0 (6)	
lutum	%	23			13			5,6		
organische stof	%	4,1			4,0			3,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,72	1,76 (6)					0,64	2,06 (6)	
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,33	0,80 (6)					0,8	2,6 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,13						0,19		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1						<0,1		

Monstercode		M10		M11		M12	
Certificaatcode		13181553		13181553		13181553	
Boring(en)		02, 03, 10, 11		06, 21, 27		17, 19, 20, 30	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	4,10		4,00		3,10	
Lutum	% ds	23,0		13,00		5,60	
Datum van toetsing		5-2-2020		5-2-2020		5-2-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,16	0,39 (6)			0,19	0,61 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)			<0,1	0,2 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1				<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,79				0,71	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,46				0,99	

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

Monstercode		M13			17-2			19-2		
Certificaatcode		13181553			13193028			13193028		
Boring(en)		17, 19, 20, 27			17			19		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,80			3,80			3,80		
Lutum	% ds	16,00			16,00			16,00		
Datum van toetsing		5-2-2020			10-2-2020			10-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	120	169 (6)							
cadmium	mg/kg ds	0,37	0,49	-0,01						
kobalt	mg/kg ds	8,9	12,4	-0,01						
koper	mg/kg ds	90	121	0,54	29	39	-0,01	19	25	-0,1
kwik	mg/kg ds	*0,13*	*0,15*	*0*						
molybdeen	mg/kg ds	0,63	0,63	-0						
nikkel	mg/kg ds	26	35	0						
lood	mg/kg ds	*60*	*73*	*0,05*						
zink	mg/kg ds	*110*	*149*	*0,02*						
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07							
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08							
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11							
fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18							
chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09							
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11							
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03							
fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09							
PAK										
PAK	mg/kg ds		0,89	-0,02						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB										
PCB	µg/kg ds		<13,00	-0,01						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<37	-0,03						
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)							
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)							
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)							
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)							
OVERIG										
Droge stof	% w/w	82,8	83,0 (6)		82,7	83,0 (6)		76,9	77,0 (6)	
lutum	%	16								
organische stof	%	3,8								
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		20-2			27-2			27-3		
Certificaatcode		13193028			13193028			13193028		
Boring(en)		20			27			27		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,80			3,80			3,80		
Lutum	% ds	16,00			16,00			16,00		
Datum van toetsing		10-2-2020			10-2-2020			10-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds	89	119	0,53	*40*	*54*	*0,09*	19	25	-0,1
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% w/w	81,5	82,0 (6)		85,6	86,0 (6)		83,9	84,0 (6)	
lutum	%									
organische stof	%									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M14			M15		
Certificaatcode		13181553			13181553		
Boring(en)		01, 04, 06, 11, 23, 25, 28, 31			08, 11, 15, 17, 24, 28, 31		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,20			2,70		
Lutum	% ds	18,00			14,00		
Datum van toetsing		5-2-2020			5-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	mg/kg ds	120	155 (6)		130	202 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,38	-0,02
kobalt	mg/kg ds	9,3	11,9	-0,02	8,6	13,1	-0,01
koper	mg/kg ds	16	21	-0,13	22	32	-0,05
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,10	0,12	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,55	0,55	-0,01
nikkel	mg/kg ds	*31*	*39*	*0,06*	*29*	*42*	*0,11*
lood	mg/kg ds	19	23	-0,06	27	34	-0,03
zink	mg/kg ds	62	81	-0,1	81	118	-0,04
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,62	0,62		<0,01	<0,01	
PAK							
PAK	mg/kg ds		*4,60*	*0,08*		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB							
PCB	µg/kg ds		<22,0	0		<18,00	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<52	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	13 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	23 (6)		<5	13 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	41 (6)		<5	13 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	13 (6)	
OVERIG							
Droge stof	% w/w	78,7	79,0 (6)		77,9	78,0 (6)	
lutum	%	18			14		
organische stof	%	2,2			2,7		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig

<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=*T*	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: 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 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1			15-1-1			31-1-1		
Datum watermonstername		27-1-2020			27-1-2020			27-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70			2,80 - 3,80			2,90 - 3,90		
Datum van toetsing		5-2-2020			5-2-2020			5-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	*170*	*170*	*0,21*	*89*	*89*	*0,07*	*320*	*320*	*0,47*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	31	31	-0,05	32	32	-0,04	20	20	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<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	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<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)			<0,77 (2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<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	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<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	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<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	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<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	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<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	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
OVERIG										
ijzer totaal	µg/l	6400			1500			14000		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > 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 3.0.0 -

Tabel 10: 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		M1		M2		M3	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin		sterk puinhoudend, sporen puin, 6,3kg > 20mm totaal: 66,3kg, 1,3kg > 20mm totaal: 64,8kg, 1,4kg > 20mm totaal: 62,3kg, 1,1kg > 20mm totaal: 63,2kg	
Humus (% ds)		2,90		2,90		3,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		27-1-2020		27-1-2020		27-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
HCB	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	18,4		49,2		15,6	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	19,8		50,6		17	
Drins (som)	µg/kg ds		<7,20		<7,20		<6,60
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)	<1	<2 (6)	<1	<2 (6)
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,80		<4,80		<4,40
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
DDE (som)	µg/kg ds		18,00		85,0		7,20
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,1		24,7		2,3	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,4	15,2	24	83	1,6	5,0
DDD (som)	µg/kg ds		<4,80		24,0		<4,40
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		7,1		1,4	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	1,2	4,1	<1	<2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	5,9	20,3	<1	<2
DDT (som)	µg/kg ds		<4,80		24,0		<4,40
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		6,9		1,4	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	2,0	6,9	<1	<2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	4,9	16,9	<1	<2
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Chloordaan (som)	µg/kg ds		<4,80		<4,80		<4,40
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,9		38,7		5,1	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)	<1	<2 (6)	<1	<2 (6)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		63,0		170		49,0
OVERIG							
Droge stof	% w/w	78,0	78,0 (6)	79,4	79,0 (6)	84,6	85,0 (6)
lutum	%						
organische stof	%	2,9		2,9		3,2	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4		M5		M6	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, sporen puin, 1,8kg > 20mm totaal: 61,4kg, 1,7kg > 20mm totaal: 68,2kg, 1,9kg > 20mm totaal: 64,5kg, 0,8kg > 20mm totaal: 61,3kg		sporen puin, zwak puinhoudend, matig puinhoudend, sterk puinhoudend, 0,95kg > 20mm totaal: 63,6kg, 2,1kg > 20mm totaal: 64,6kg, 3,9kg > 20mm totaal: 67,5kg, 7,8kg > 20mm totaal: 64,5kg		sporen puin, matig puinhoudend, 1,2kg > 20mm totaal: 63,4kg, 6,4kg > 20mm totaal: 69,6kg, 4,4kg > 20mm totaal: 66,7kg, 2,4kg > 20mm totaal: 65,3kg	
Humus (% ds)		7,00		6,50		4,90	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		27-1-2020		27-1-2020		27-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
HCB	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	21		83,5		50,6	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	22,4		84,9		52	
Drins (som)	µg/kg ds		<3,00		<3,20		<4,30
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 (6)	<1	<1 (6)	<1	<1 (6)
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<2,00		<2,20		<2,90
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
DDE (som)	µg/kg ds		9,60		76,0		50,0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,7		49,7		24,7	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	6,0	8,6	49	75	24	49
DDD (som)	µg/kg ds		<2,00		5,70		3,50
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		3,7		1,7	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	3,0	4,6	1,0	2,0
DDT (som)	µg/kg ds		3,40		30,0		28,0
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,4		19,6		13,7	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	2,6	4,0	2,7	5,5
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,7	2,4	17	26	11	22
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Chloordaan (som)	µg/kg ds		<2,00		<2,20		<2,90
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,5		73		40,1	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 (6)	<1	<1 (6)	<1	<1 (6)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		30,0		128		103
OVERIG							
Droge stof	% w/w	76,4	76,0 (6)	79,1	79,0 (6)	79,6	80,0 (6)
lutum	%						
organische stof	%	7,0		6,5		4,9	
Artefacten	g	<1		<1		45	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M7		M8		M9	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin		sporen puin, 0,95kg > 20mm totaal: 63,6kg, 1,3kg > 20mm totaal: 64,8kg, 1,4kg > 20mm totaal: 62,3kg, 1,1kg > 20mm totaal: 63,2kg	
Humus (% ds)		2,00		2,00		3,30	
Lutum (% ds)		25,0		22,0		15,00	
Datum van toetsing		5-2-2020		5-2-2020		5-2-2020	
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	150	150 (6)	130	144 (6)	110	162 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,34	0,27	0,36	0,43	0,59
kobalt	mg/kg ds	11	11	9,5	10,5	7,8	11,3
koper	mg/kg ds	18	21	23	28	23	32
kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	0,24	0,26	0,07	0,08
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	35	35	30	33	25	35
lood	mg/kg ds	22	24	39	45	31	39
zink	mg/kg ds	72	79	83	98	160	224
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,06
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05
fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,07	0,07	0,10	0,10
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04	0,04	0,07	0,07
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04
PAK							
PAK	mg/kg ds		0,26		0,32		0,49
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB							
PCB	µg/kg ds		<25,0		<25,0		<15,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	30	91
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	11 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	11 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	14	42 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	13	39 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	78,4	78,0 (6)	78,5	79,0 (6)	82,4	82,0 (6)
lutum	%	25		22		15	
organische stof	%	2,0		2,0		3,3	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,4 (6)	0,42	1,27 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds			<0,1	0,4 (6)	0,25	0,76 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1		<0,1	

Monstercode		M7	M8	M9
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			sporen puin	sporen puin, 0,95kg > 20mm totaal: 63,6kg, 1,3kg > 20mm totaal: 64,8kg, 1,4kg > 20mm totaal: 62,3kg, 1,1kg > 20mm totaal: 63,2kg
Humus (% ds)		2,00	2,00	3,30
Lutum (% ds)		25,0	22,0	15,00
Datum van toetsing		5-2-2020	5-2-2020	5-2-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	0,14 0,42 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,4 (6)	<0,1 0,2 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,14	0,49
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,14	0,32

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M10		M11		M12	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, 2,1kg > 20mm totaal: 64,6kg, 1,8kg > 20mm totaal: 61,4kg, 1,7kg > 20mm totaal: 68,2kg, 1,9kg > 20mm totaal: 64,5kg		sterk puinhoudend, matig puinhoudend, 6,3kg > 20mm totaal: 66,3kg, 3,9kg > 20mm totaal: 67,5kg, 7,8kg > 20mm totaal: 64,5kg		matig puinhoudend, 6,4kg > 20mm totaal: 69,6kg, 3,9kg > 20mm totaal: 64,7kg, 4,4kg > 20mm totaal: 66,7kg, 2,4kg > 20mm totaal: 65,3kg	
Humus (% ds)		4,10		4,00		3,10	
Lutum (% ds)		23,0		13,00		5,60	
Datum van toetsing		5-2-2020		5-2-2020		5-2-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	160	171 (6)	110	179 (6)	120	321 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,45	0,55	0,39	0,53	0,41	0,64
kobalt	mg/kg ds	10	11	7,2	11,5	6,0	15,1
koper	mg/kg ds	28	32	31	44	29	52
kwik	mg/kg ds	0,12	0,13	0,14	0,17	1,3	1,8
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,62	0,62	0,98	0,98
nikkel	mg/kg ds	32	34	23	35	21	47
lood	mg/kg ds	32	35	49	62	69	100
zink	mg/kg ds	94	105	110	162	120	235
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,02	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,83	0,83	0,42	0,42
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,48	0,48	0,26	0,26
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,56	0,56	0,29	0,29
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,58	0,58	0,30	0,30
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	2,1	2,1	0,84	0,84
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,69	0,69	0,38	0,38
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	1,0	1,0	0,48	0,48
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,39	0,39	0,09	0,09
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	1,6	1,6	0,39	0,39
PAK							
PAK	mg/kg ds		0,41		8,30		3,50
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB							
PCB	µg/kg ds		<12,00		<12,00		<16,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<34	30	75	20	65
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	9 (6)	<5	11 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)	11	28 (6)	<5	11 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	20 (6)	13	33 (6)	12	39 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	22 (6)	8	20 (6)	10	32 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	80,7	81,0 (6)	82,4	82,0 (6)	86,2	86,0 (6)
lutum	%	23		13		5,6	
organische stof	%	4,1		4,0		3,1	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,72	1,76 (6)			0,64	2,06 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,33	0,80 (6)			0,8	2,6 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,13				0,19	

Monstercode		M10		M11	M12	
Grondsoort		Klei		Klei	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, 2,1kg > 20mm totaal: 64,6kg, 1,8kg > 20mm totaal: 61,4kg, 1,7kg > 20mm totaal: 68,2kg, 1,9kg > 20mm totaal: 64,5kg		sterk puinhoudend, matig puinhoudend, 6,3kg > 20mm totaal: 66,3kg, 3,9kg > 20mm totaal: 67,5kg, 7,8kg > 20mm totaal: 64,5kg	matig puinhoudend, 6,4kg > 20mm totaal: 69,6kg, 3,9kg > 20mm totaal: 64,7kg, 4,4kg > 20mm totaal: 66,7kg, 2,4kg > 20mm totaal: 65,3kg	
Humus (% ds)		4,10		4,00	3,10	
Lutum (% ds)		23,0		13,00	5,60	
Datum van toetsing		5-2-2020		5-2-2020	5-2-2020	
Monster getoetst als		partij		partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	Klasse industrie	
Samenstelling monster						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,16	0,39 (6)		0,19	0,61 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		<0,1	0,2 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,79			0,71	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,46			0,99	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M13		17-2		19-2	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, 3,9kg > 20mm totaal: 67,5kg		zwak baksteenhoudend		sporen puin	
Humus (% ds)		3,80		3,80		3,80	
Lutum (% ds)		16,00		16,00		16,00	
Datum van toetsing		5-2-2020		10-2-2020		10-2-2020	
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	120	169 (6)				
cadmium	mg/kg ds	0,37	0,49				
kobalt	mg/kg ds	8,9	12,4				
koper	mg/kg ds	90	121	29	39	19	25
kwik	mg/kg ds	0,13	0,15				
molybdeen	mg/kg ds	0,63	0,63				
nikkel	mg/kg ds	26	35				
lood	mg/kg ds	60	73				
zink	mg/kg ds	110	149				
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11				
fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18				
chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11				
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03				
fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09				
PAK							
PAK	mg/kg ds		0,89				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB							
PCB	µg/kg ds		<13,00				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<37				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)				
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)				
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)				
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)				
OVERIG							
Droge stof	% w/w	82,8	83,0 (6)	82,7	83,0 (6)	76,9	77,0 (6)
lutum	%	16					
organische stof	%	3,8					
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		20-2		27-2		27-3	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		matig puinhoudend, 3,9kg > 20mm totaal: 67,5kg		sporen puin	
Humus (% ds)		3,80		3,80		3,80	
Lutum (% ds)		16,00		16,00		16,00	
Datum van toetsing		10-2-2020		10-2-2020		10-2-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds	89	119	40	54	19	25
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds						
zink	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% w/w	81,5	82,0 (6)	85,6	86,0 (6)	83,9	84,0 (6)
lutum	%						
organische stof	%						
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M14		M15	
Grondsoort		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest		sporen roest, sporen puin	
Humus (% ds)		2,20		2,70	
Lutum (% ds)		18,00		14,00	
Datum van toetsing		5-2-2020		5-2-2020	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
barium	mg/kg ds	120	155 (6)	130	202 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,27	0,38
kobalt	mg/kg ds	9,3	11,9	8,6	13,1
koper	mg/kg ds	16	21	22	32
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,10	0,12
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,55	0,55
nikkel	mg/kg ds	31	39	29	42
lood	mg/kg ds	19	23	27	34
zink	mg/kg ds	62	81	81	118
PAK					
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,62	0,62	<0,01	<0,01
PAK					
PAK	mg/kg ds		4,60		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB					
PCB	µg/kg ds		<22,0		<18,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	<20	<64	<20	<52
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	13 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	23 (6)	<5	13 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	41 (6)	<5	13 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 (6)	<5	13 (6)
OVERIG					
Droge stof	% w/w	78,7	79,0 (6)	77,9	78,0 (6)
lutum	%	18		14	
organische stof	%	2,2		2,7	
Artefacten	g	<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0	

##	: 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
1	: Gemeten gehalte is <= 0
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: 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
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

Projectnummer	211765		
Projectomschrijving	Asdonck Beuningen		
Opdrachtgever	Gemeente Beuningen		
Datum	10-2-2020		
Monsternummer	Mmg 2-1	Grauwackelaag	
Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)	Gemeten waarde (mg/kg d.s.)	Voldoet (ja/nee)
Aromatische stoffen			
benzeen	1		
ethylbenzeen	1,25		
tolueen	1,25		
xylenen (som)	1,25		
fenol	1,25		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)			
naftaleen	5	0,06	ja
fenantreen	20	2,5	ja
antraceen	10	0,65	ja
fluoranteen	35	3,1	ja
chryseen	10	1,2	ja
benzo(a)antraceen	40	1,5	ja
benzo(a)pyreen	10	1	ja
benzo(k)fluoranteen	40	0,57	ja
indeno (1,2,3cd) pyreen	40	0,64	ja
benzo(ghi)peryleen	40	0,64	ja
PAK's (som)	50	12	ja
Overige parameters			
PCB's (som)	0,5	0,007	ja
minerale olie	500	85	ja
asbest	100		
Anorganische parameters			
antimoon (Sb)	0,16	0,039	ja
arseen (As)	0,9	0,05	ja
barium (Ba)	22	0,13	ja
cadmium (Cd)	0,04	0,004	ja
chroom (Cr)	0,63	0,059	ja
kobalt (Co)	0,54	0,03	ja
koper (Cu)	0,9	0,051	ja
kwik (Hg)	0,02	0,0005	ja
lood (Pb)	2,3	0,1	ja
molybdeen (Mo)	1	0,067	ja
nikkel (Ni)	0,44	0,1	ja
seleen (Se)	0,15	0,039	ja
tin (Sn)	0,4	0,1	ja
vanadium (V)	1,8	0,39	ja
zink (Zn)	4,5	0,2	ja
bromide (Br)	20	2	ja
chloride (Cl)	616	47	ja
fluoride (F)	55	4,5	ja
sulfaat (SO4)	1.730	469	ja

Projectnummer	211765		
Projectomschrijving	Asdonck Beuningen		
Opdrachtgever	Gemeente Beuningen		
Datum	10-2-2020		
Monsternummer	31-GM	Puinlaag boring 31	
Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)	Gemeten waarde (mg/kg d.s.)	Voldoet (ja/nee)
Aromatische stoffen			
benzeen	1		
ethylbenzeen	1,25		
tolueen	1,25		
xylenen (som)	1,25		
fenol	1,25		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)			
naftaleen	5	0,09	ja
fenantreen	20	3,3	ja
antraceen	10	1,2	ja
fluoranteen	35	8,5	ja
chryseen	10	3,9	ja
benzo(a)antraceen	40	4,7	ja
benzo(a)pyreen	10	4,5	ja
benzo(k)fluoranteen	40	2,6	ja
indeno (1,2,3cd) pyreen	40	3	ja
benzo(ghi)peryleen	40	3	ja
PAK's (som)	50	35	ja
Overige parameters			
PCB's (som)	0,5	0,0082	ja
minerale olie	500	130	ja
asbest	100	2	ja
Anorganische parameters			
antimoon (Sb)	0,16	0,039	ja
arseen (As)	0,9	0,07	ja
barium (Ba)	22	0,1	ja
cadmium (Cd)	0,04	0,004	ja
chroom (Cr)	0,63	0,01	ja
kobalt (Co)	0,54	0,03	ja
koper (Cu)	0,9	0,05	ja
kwik (Hg)	0,02	0,0005	ja
lood (Pb)	2,3	0,1	ja
molybdeen (Mo)	1	0,05	ja
nikkel (Ni)	0,44	0,1	ja
seleen (Se)	0,15	0,039	ja
tin (Sn)	0,4	0,1	ja
vanadium (V)	1,8	0,05	ja
zink (Zn)	4,5	0,2	ja
bromide (Br)	20	2	ja
chloride (Cl)	616	10	ja
fluoride (F)	55	3,6	ja
sulfaat (SO4)	1.730	19,2	ja

BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

kadaster

BETREFT
Beuningen H 1889

UW REFERENTIE
211765

GELEVERD OP
05-02-2020 - 10:10

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11053818294

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
04-02-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
04-02-2020 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Beuningen H 1889 Kadastrale objectidentificatie : 077660188970000
Kadastrale grootte	11.339 m²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	181621 - 430782
Omschrijving	Parkeren
Ontstaan uit	Beuningen H 1848

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 57105/48	**Ingeschreven op**	25-08-2009 om 10:19
	Hyp4 31039/25 Arnhem	**Ingeschreven op**	14-04-2006 om 09:00
	Hyp4 31039/23 Arnhem	**Ingeschreven op**	14-04-2006 om 09:00
	Hyp4 16765/53 Arnhem	**Ingeschreven op**	03-07-1998
	84 BNG00/10075 AHM		
Naam gerechtigde	Gemeente Beuningen		
Adres	Van Heemstraweg 46 6641 AE BEUNINGEN GLD		
Postadres	Postbus 14 6640 AA BEUNINGEN GLD		
Statutaire zetel	BEUNINGEN		
KvK-nummer	51487659 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

kadaster

BETREFT
Beuningen H 1889

UW REFERENTIE
211765

GELEVERD OP
05-02-2020 - 10:10

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11053818294

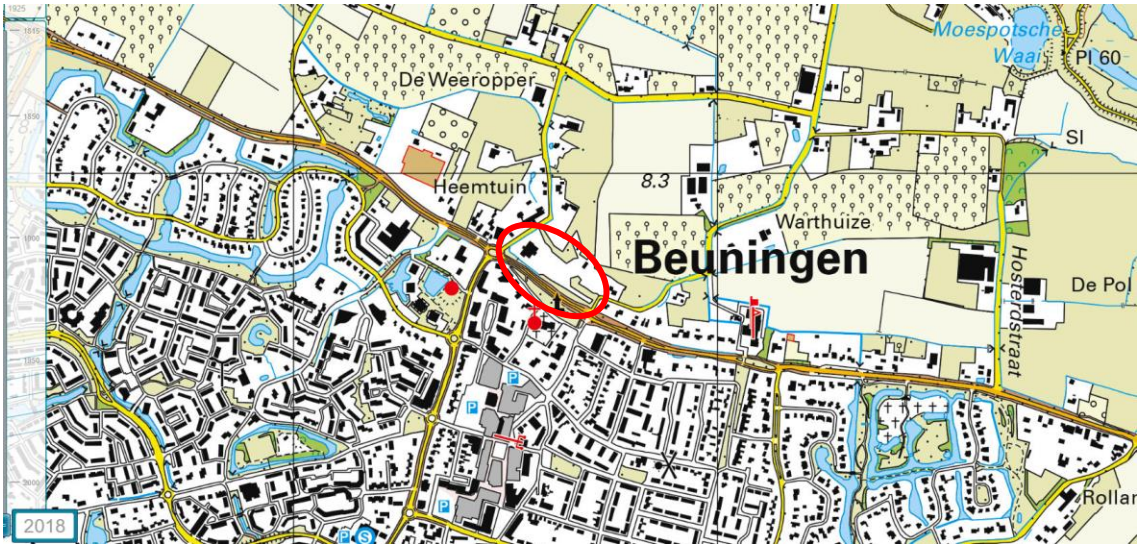
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
04-02-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
04-02-2020 - 14:59

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk	Hyp4 57105/48	**Ingeschreven op**	25-08-2009 om 10:19
Naam gerechtigde	Waterschap Rivierenland		
Adres	De Blomboogerd 1 4003 BX TIEL		
Postadres	Postbus 599 4000 AN TIEL		
Statutaire zetel	TIEL		
KvK-nummer	30281419 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

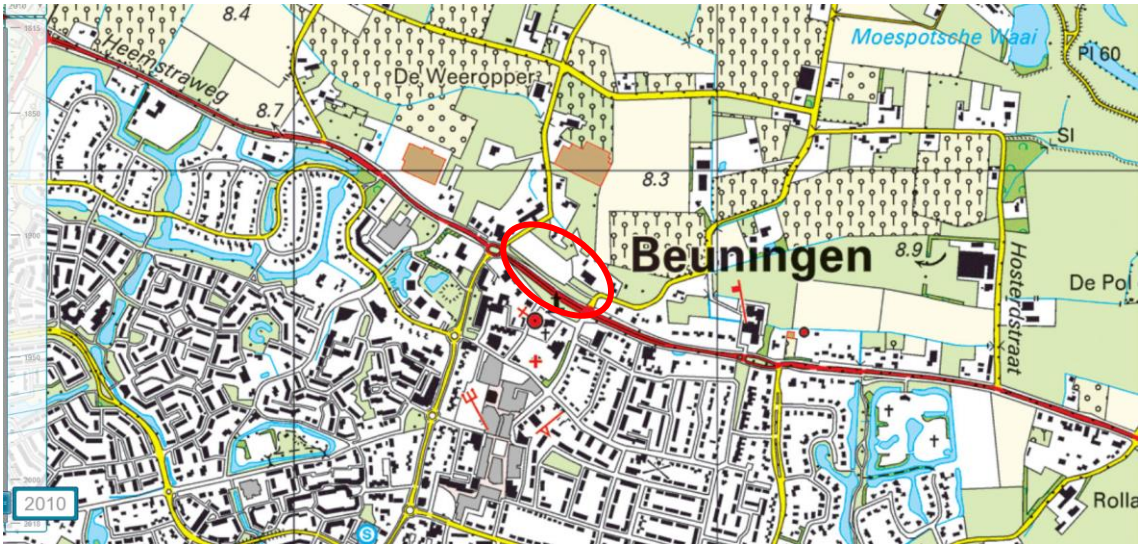
Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.



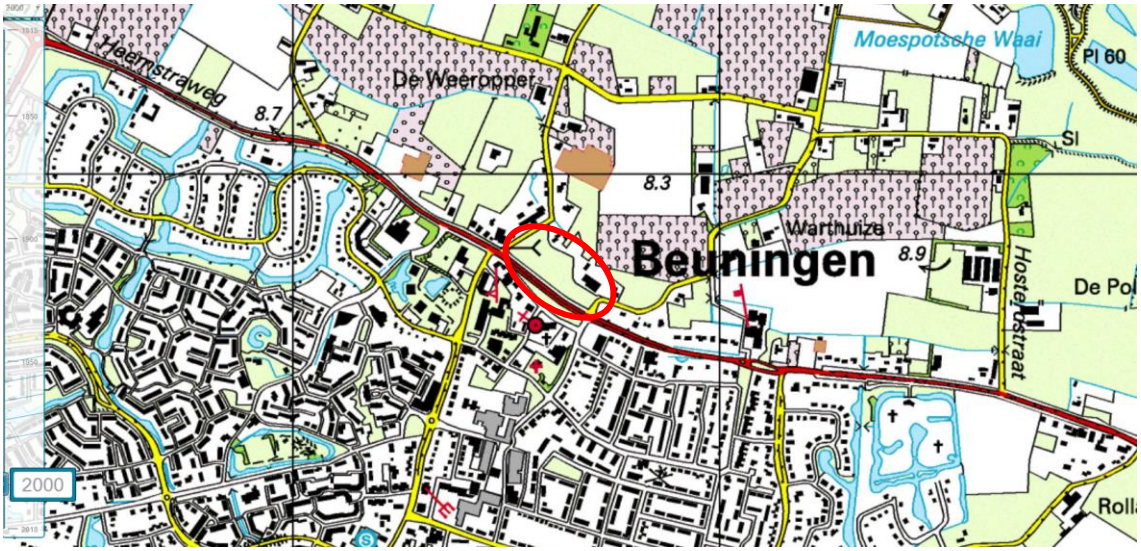
2018



2016



2010



2000



1996



1994



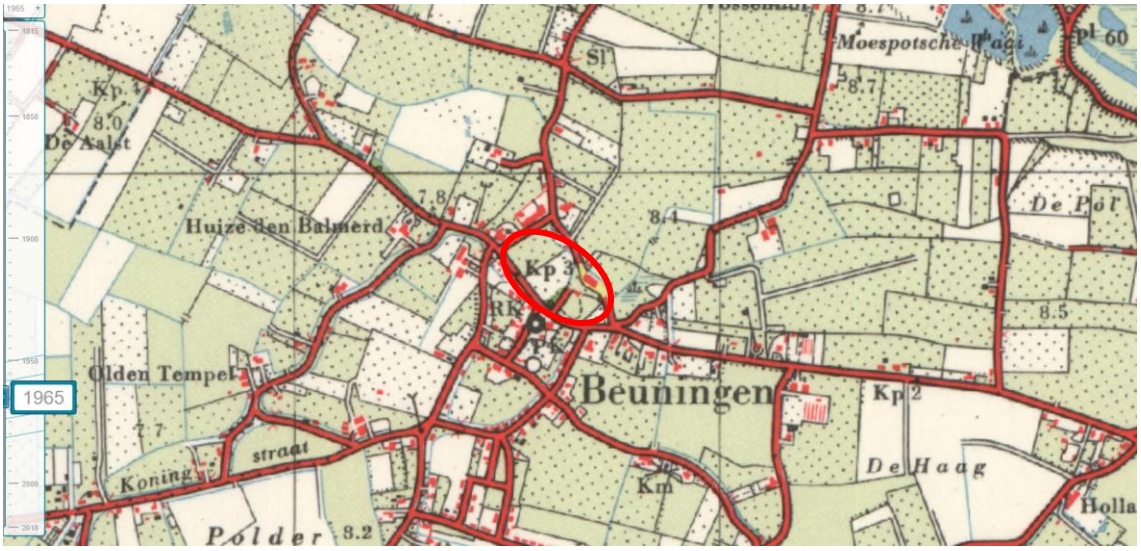
1992



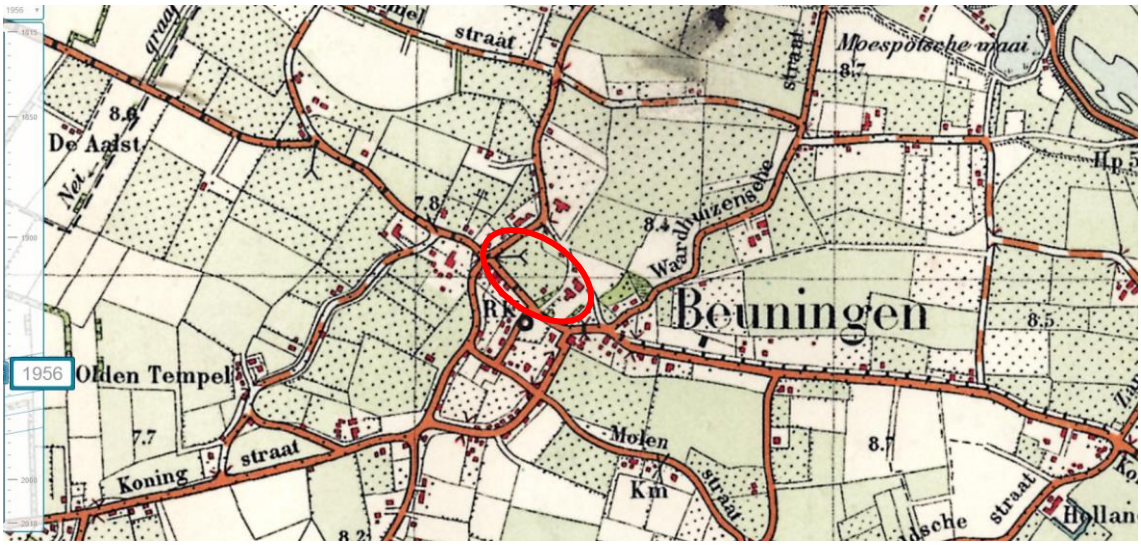
1984



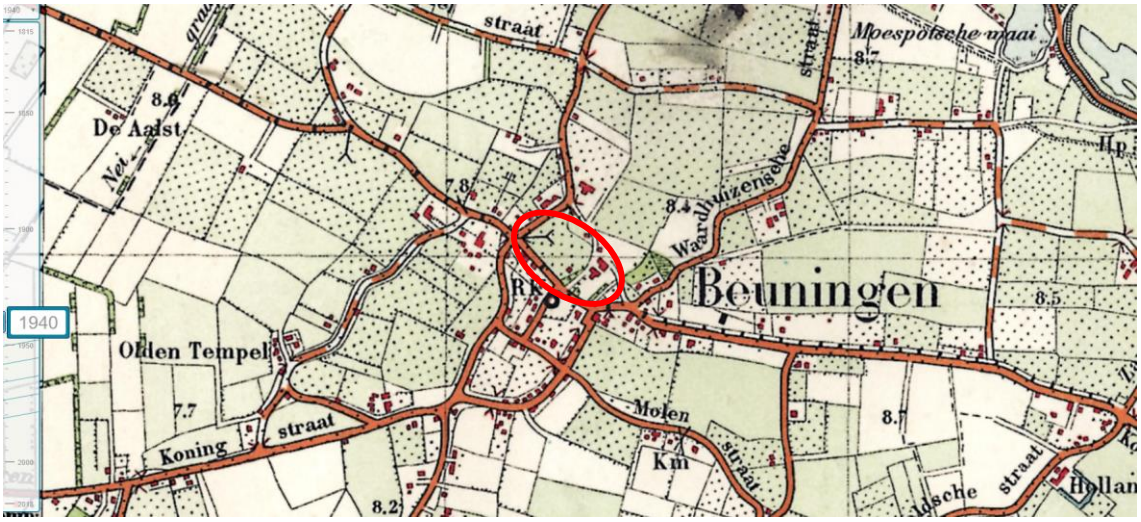
1976



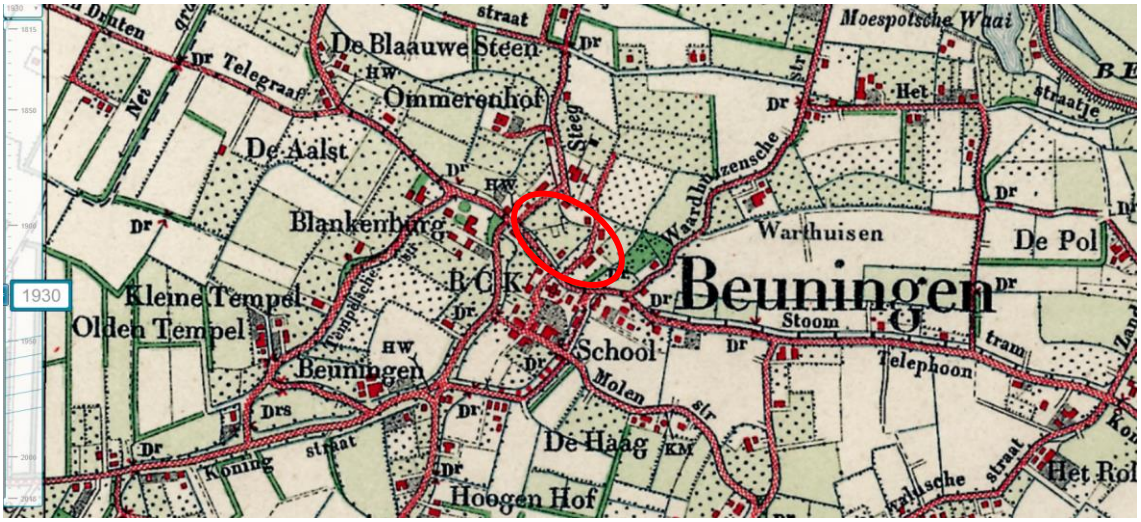
1965



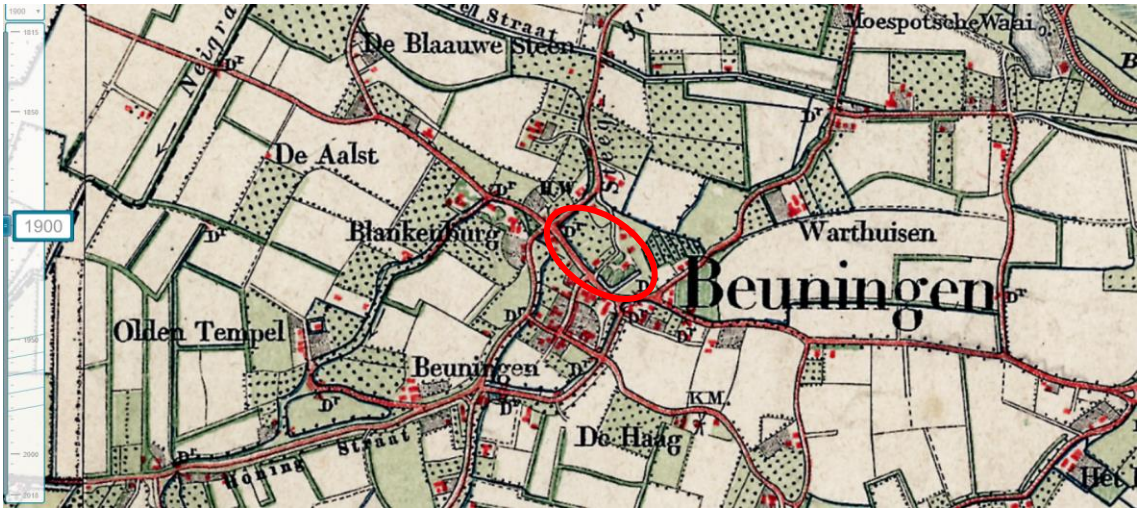
1956



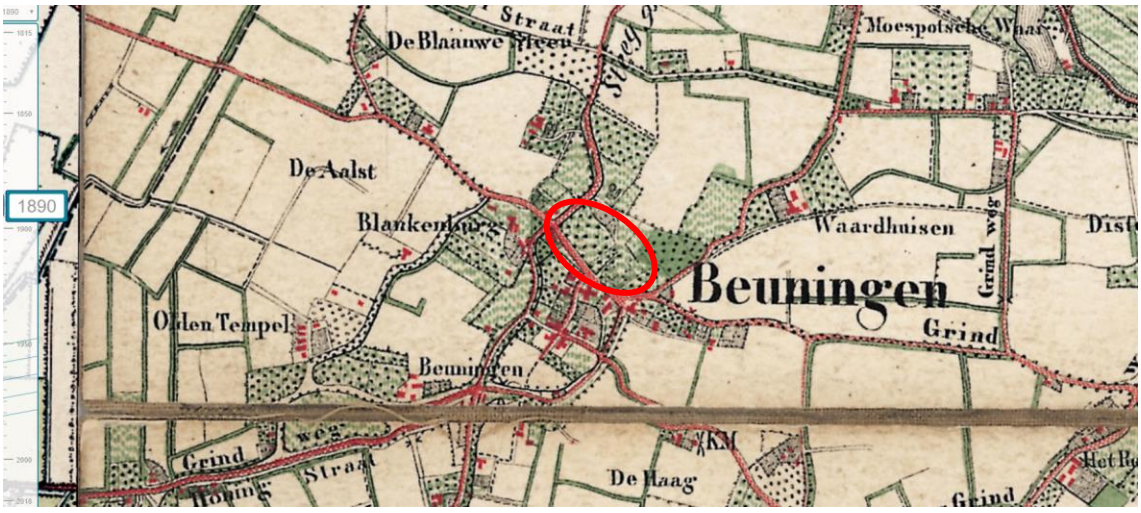
1940



1930



1900



1890

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Bodemopbouw boring 31, donkergekleurde puinlaag



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

APPENDIX

Kader en verantwoording

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). Monstername 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 monstername 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 Ortageo 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 bodem-kwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername 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:

gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * 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 een tijdelijk handelingskader. Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Op 29 november 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IenW/BSK-2019/251123) aangegeven dat het tijdelijk handelingskader is aangepast. Deze aanpassing heeft betrekking op de verruiming van de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden voor PFAS.

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 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
  - 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 m^3 in de grond en/of 100 m^3 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:

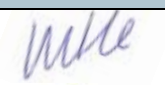
- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

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.

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+C1/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/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 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	Synlab Analytics & Services Eurofins ACMAA Testing (asbest) Synlab Analytics & Services	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	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	**Functie**	**Naam**	**Handtekening**	**Datum**
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	R. van Eijken		14, 15 en 17 januari 2020
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*			
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	R. van Eijken		27 januari 2020
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	R. van Eijken		14, 15 en 17 januari 2020
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	**Functie**	**Naam**	**Paraaf**	**Datum**
ISO 9001:2015	Auteur	W.C.J. Hendriks		11 februari 2020
Protocol 2018	Projectleider asbest**	L.H.R. Smolders		11 februari 2020
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	L.H.R. Smolders		11 februari 2020

* gecertificeerd in kader van Kwalibo
** geregistreerd in kader van Kwalibo

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.