VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
De Stoevelaar 1 in Goor

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Twinta Projectontwikkeling B.V. Postbus 506 7550AM HENGELO OV
Rapportnummer:	209522-10/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	11 januari 2019
Projectomschrijving:	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 De Stoevelaar 1 in Goor
Rapport opgesteld door:	Ortageo Noordoost B.V. Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 2
2.3 Bodemgebruik 3
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 4
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 4
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 6
3.1 Hypothese 6
3.2 Onderzoeksstrategie 6
4 Veldwerkzaamheden 7
4.1 Opzet 7
4.2 Resultaten 8
5 Laboratoriumonderzoek 9
5.1 Analyseprogramma 9
5.2 Analyseresultaten 10
5.2.1 Chemische parameters 10
5.2.2 Asbest 12
5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen 13
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 13
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 14

Bijlagen:

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

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Twinta Projectontwikkeling B.V. is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie De Stoevelaar 1 in Goor (gemeente Hof van Twente).

De aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke verkoop van de locatie.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

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 ‘standaard’ 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 opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Hof van Twente	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: • Actuele luchtfoto’s en straatoverzichten • Historische topografische kaarten • TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) • Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) • Provinciale bodematlas • Ligging kabels en leidingen • Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	 pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/bodematlas/v1 www.klic-online.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Locatiebezoek op 15 oktober 2018 en gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Rapport: Nieuwbouw modulaire zorghuisvesting Carint Reggeland aan De Stoevelaar 1 te Goor	MOS Grondmechanica, R1301325-RY_2, 24 juni 2013
7	Rapport: Asbestinventarisatie woonzorgcomplex en aanleunwoningen De Stoevelaar 1 (hoogbouw) en 2 t/m 43 (aanleunwoningen) in Goor	Ortageo, 209522-11, 26 november 2018

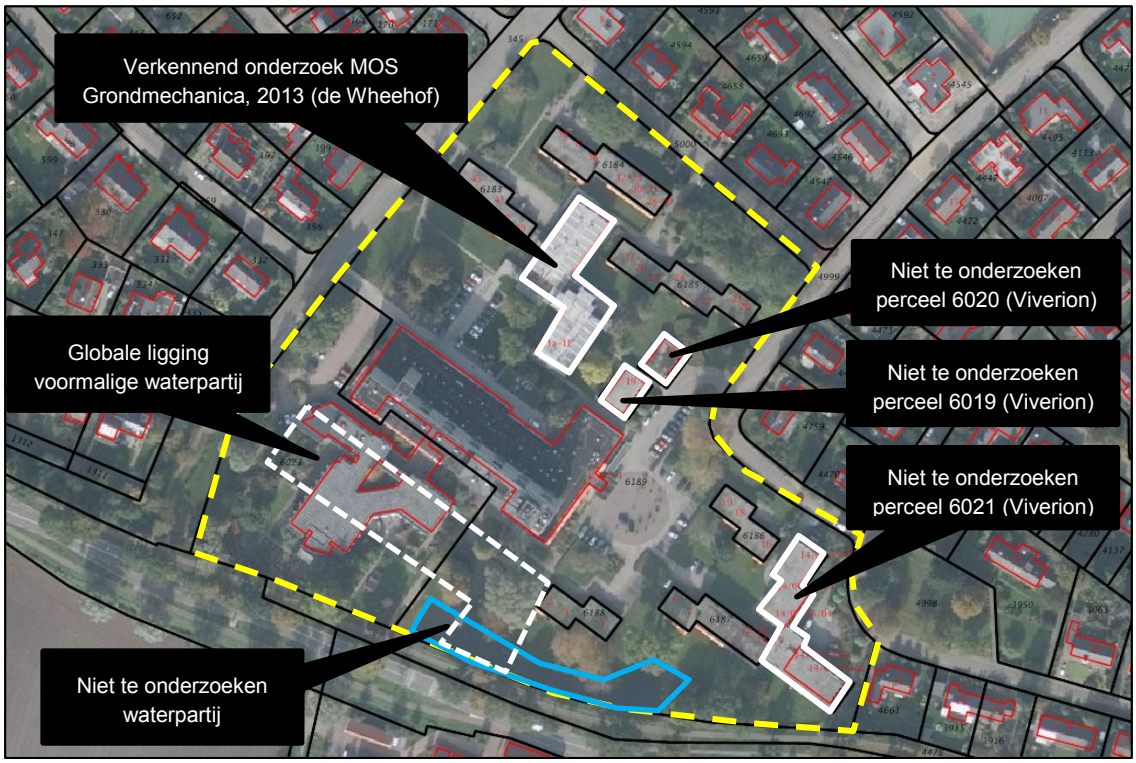
2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	De Stoevelaar 1 in Goor
Kadastrale aanduiding	Gemeente Goor, sectie C, nummers 6023, 6183, 6184, 6185, 6186, 6187, 6188 en 6189 (deels)
Eigenaar	‘Carint Reggeland’ (verpleeg- en verzorgingshuis)
Oppervlakte	Circa 29.500 m² (excl. bebouwing, de niet te onderzoeken percelen, de eerder onderzochte locatie en waterpartij)
Algemene omschrijving	Terrein van verpleeg- en zorghuisvesting ‘Carint Reggeland’ met parkeerplaatsen, groen en waterpartij
Bebouwing	Hoog- en laagbouwwoningen
Terreinverharding	Klinkers en tegels

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



Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron: PDOK Viewer)

De percelen met kadastrale nummers 6019, 6020 en 6021 zijn eigendom van Viverion en zijn daarom geen onderdeel van de onderzoekslocatie. Ook de bestaande waterpartij en de eerder onderzochte locatie zijn geen onderdeel van dit onderzoek.

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op de locatie zijn een vetafscheider en een bovengrondse afvalpers aanwezig nabij keuken. Gezien de huishoudelijke achtergrond zijn deze niet direct potentieel bodembedreigend.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	• Agrarisch tot circa 1970 • Zorghuisvesting vanaf circa 1971	• Demping van voormalige sloten (circa 1950) en voormalige water-partij (periode 1980 tot 1995) • Vanwege de asbest-problematiek in Goor en de toepassing van asbest in de bebouwing is de bodem verdacht op het voorkomen van asbest
Huidig	Zorghuisvesting ‘Carint Reggeland’ met parkeerplaatsen, groen en waterpartij	
Directe omgeving		
Historisch	• West-, noord-, en oostelijk: agrarisch tot circa 1975, hierna woonwijk gerealiseerd • Zuidelijk: vanaf 1850 doorgaande weg/pad	Vanwege de asbestproblematiek in Goor is de bodem verdacht op het voorkomen van asbest
Huidig	• Directe omgeving: woonwijk • Noord- en oostelijk: Van der Helsstraat, Rubenstraat en Rembrandtstraat • Zuidelijk: Markeloseweg • Westelijk: Paulus Potterstraat	

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Het bodemonderzoek uit 2013 (momenteel bebouwd terreindeel) is uitgevoerd door MOS Grondmechanica en betreft een verkennend bodemonderzoek. Destijds zijn in de boven- en ondergrond visueel geen bijzonderheden aangetroffen en zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen en naftaleen. Onderzoek naar asbest in de grond is niet uitgevoerd (bron: tabel 1, nr. 6).

Nabij de onderzoekslocatie zijn volgens de provinciale bodematlas, het onderzoek van MOS en de opgevraagde informatie bij de gemeente de volgende onderzoeken uitgevoerd:

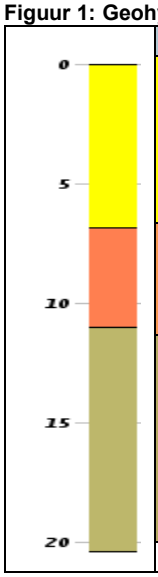
- Verkennend onderzoek aan de Paulus Potterstraat 3 in 1993 door Tauw (kenmerk: B3266486.J01/RLO). De bovengrond bleek licht verontreinigd met minerale olie en EOX. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom en fenolen;
- Verkennend onderzoek aan de Rembrandtstraat / Rubenstraat in 1995 door Tauw (kenmerk: R3398080.H01). De bovengrond bleek licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom en nikkel;
- In 2010 is een Saneringsregeling asbestwegen melding beschikt voor een locatie aan de van de Helststraat 4 in Goor (kenmerk: MPA0878). De locatie is onderzocht. Er bleek geen sanering noodzakelijk.

Gelijktijdig met dit onderzoek is tevens een asbestinventarisatie uitgevoerd door Ortageo (bron: tabel 1, nr. 7). Dat onderzoek heeft betrekking op een gedeelte van het woonzorgcomplex en een gedeelte van de zogenaamde aanleunwoningen. Er is gebleken dat er sprake is van toepassing van asbesthoudende materialen in het woonzorgcomplex en de aanleunwoningen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in het volgende figuur.

Figuur 1: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 & DGM v2.2 (bron: Dinoloket)



Diepte (m -mv)	*Lithologie*	*Geologische formatie*	*Geohydrologische eenheid*
0-6,81	Zandige eenheid1	Boxtel	1ste watervoerend pakket
6,81-11,01	Zandige eenheid3	Drente	1ste scheidende laag
11,01-20,40	Zandige eenheid3	Urk	2de watervoerend pakket

1 hoofdzakelijk bestaande uit zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig

2 hoofdzakelijk bestaande uit zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; leem, kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig; grind; stenen; keien; blokken

3 hoofdzakelijk bestaande uit zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 2,5 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidelijk. Op de onderzoekslocatie is oppervlaktewater (een waterpartij) aanwezig.

De locatie ligt in een intrekgebied van een grondwaterwinning en in een grondwaterbeschermingsgebied met stedelijke functies. Dit is mogelijk van invloed op de stromingsrichting van het freatisch grondwater.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is 'verdacht' voor een grondverontreiniging met zware metalen, minerale en/of PAK en voor een grondwaterverontreiniging met zware metalen, aromaten en naftaleen; op basis van het vooronderzoek en de ligging in een van oudsher bebouwd gebied wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning heeft plaatsgevonden. Daarnaast is op de locatie sprake van voormalige sloten welke mogelijk gedempt zijn met bodemvreemd materiaal en/of verontreinigde grond.

Asbest (NEN 5707)

De locatie is als 'verdacht' aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem vanwege de:

- aanwezigheid van asbesthoudende materialen op en in de bebouwing op de locatie. Deze materialen zijn mogelijk tijdens de bouw van op de locatie verzaagd;
- aanwezigheid van puinresten in de grond (zoals tijdens dit onderzoek vastgesteld);
- asbestproblematiek in de gemeente Hof van Twente.

Een verontreiniging met asbest is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid aanwezig in de bodem.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). 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.

Ter plaatse van de vetafscheider en afvalpers wordt gezien de huishoudelijke achtergrond geen significant afwijkende bodemkwaliteit verwacht. Ter verificatie is één boring met peilbuis nabij deze locatie geplaatst.

De posities van een aantal onderzoekspunten zijn afgestemd op het tracé van de voormalige sloten en de voormalige waterpartij. Omdat vanwege de onnauwkeurigheid van het historische kaartmateriaal niet de exacte situering van de voormalige sloten kan worden vastgesteld is het onderzoeksprogramma uitgebreid met aanvullende boringen. Deze aanvullende boringen zijn uitgevoerd in raaien haaks op de watergangen: per raai één boring in het hart van het vastgestelde tracé en een boring aan weerszijden (op circa twee meter afstand) daarvan. In totaal zijn op deze wijze vijftien boringen uitgevoerd verdeeld over vijf raaien. Met de strategie is geverifieerd of ter plaatse van de voormalige sloten sprake is van een afwijkende bodemopbouw en/of dempingsmateriaal.

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'.

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	Beoordelings-richtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
3-12-2018 en 4-12-2018	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Noordoost B.V.	J.A. Tibben en T.G.A. Veldhuis
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
18-12-2018	Uitvoeren handboringen, maken boor-beschrijvingen en inmeten	2000/2001		J.A. Tibben
11-12-2018	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		T.G.A. Veldhuis

Voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie buiten de verharde terreindelen is geschat op 50%-70%. Ter plaatse van het verharde/bebouwde gedeelte en de plantsoenen van de onderzoekslocatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Nabij de afvalpers is sprake van een overkapping met golfplaat bestaande uit asbesthoudend materiaal. Verwezen wordt naar de asbestinventarisatie voor de resultaten (bron: tabel 1, nr. 7). Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

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. De opgeboorde grond is voor de boringen ter plaatse van onderzoekspunten 05, 07, 38, 40 en 41 met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen.

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
Gehele locatie			
Proefgaten	35	0,5	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 48
Proefgaten met boringen[1]	8	2,0	09, 15, 22, 28, 31, 36, 44, 47
Proefgat met peilbuis	3	4,0	07[2], 17, 27
	2	4,5	08, 34
Voormalige sloten			
Verificatieboringen	15	2,0	49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

[1] proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

[2] peilbuis gesitueerd ter plaatse van de afvalpers en vetafscheider

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

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

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Over het algemeen bestaat de bodem uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand. De bovengrond bestaat afwisselend uit een humeuze laag. De humeuze laag is plaatselijk afwisselend tot circa 0,5 à 2,0 m -mv aanwezig.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

Over het algemeen bevat de bovengrond een lichte tot lokaal een zwakke bijmenging met puin en/of resten bakstenen. Deze bijmengingen zijn ook in de ondergrond, tot maximaal 1,0 m -mv aangetroffen. Lokaal is het volgende waargenomen:

- proefgat 06 (gazon centraal op de locatie): acht brokken asbestverdacht pulp in de bovengrond;
- proefgaten 38 en 41 (onder de klinkerverharding aan de zijde van de Paulus Potterstraat): een puinlaag op een diepte van 0,3 à 0,4 m -mv. Proefgat 41 kon om deze reden niet (handmatig) tot de gewenste diepte worden doorgegraven.

De bodemopbouw in de omgeving van de voormalige sloten en ter plaatse van de voormalige waterpartij wijkt niet af van de bodemopbouw op het overige deel van de locatie: er is geen (bodemvreemd) dempingsmateriaal waargenomen. Waarschijnlijk zijn de voormalige sloten en de waterpartij gedempt met gebiedseigen grond.

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 5.2.4 beschreven.

Tabel 6: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m –mv)	Visuele bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
08-1	08-1-1	3,5 - 4,5	Geen	3,2	6,7	759	23,6
17-1	17-1-1	3,0 - 4,0	Geen	2,5	6,4	868	34,7
27-1	27-1-1	3,0 - 4,0	Geen	2,6	6,0	704	38,4
34-1	34-1-1	3,5 - 4,5	Geen	3,3	6,6	584	43,9

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

Opgemerkt wordt dat bij de verificatieboringen 49 t/m 63 geen waarnemingen zijn die duiden op een afwijkende bodemopbouw ter plaatse van de voormalige sloten. Om deze reden zijn ter plaatse geen grondmonsters genomen voor analyse.

Tabel 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onder-deel	Monster-code	Traject / fiterdiepte (m -mv)	Deelmonsters	Visuele bijzonderheden	Analysepakket
Boven-grond	mm01	0,0 - 0,5	01-1, 02-1, 03-1, 04-1	Sporen puin	Standaardpakket grond[1]
	mm02	0,0 - 0,5	09-2, 10-1, 11-1, 12-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	mm03	0,0 - 0,6	14-1, 15-1, 16-1, 17-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	mm04	0,0 - 0,5	13-1, 18-1, 20-1, 21-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	mm05	0,08 - 0,5	23-1, 24-1, 47-1	Geen	Standaardpakket grond
	mm06	0,0 - 0,5	25-1, 26-1, 27-1, 30-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	mm07	0,0 - 0,5	32-1, 45-1, 46-1, 48-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	mm08	0,0 - 0,5	33-1, 37-1, 39-1, 42-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
Onder-grond	mm09	0,5 - 1,5	15-2, 15-3, 17-2, 17-3, 22-2, 22-3	Geen	Standaardpakket grond
	mm10	0,5 - 1,0	08-2, 27-2, 31-2	Geen	Standaardpakket grond
	mm11	0,3 - 1,0	09-3, 28-2, 44-2	Sporen puin	Standaardpakket grond
	mm12	0,5 - 1,0	34-2, 36-2	Geen	Standaardpakket grond
Grond-water	08-1-1	3,5 - 4,5	08-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater[2]
	17-1-1	3,0 - 4,0	17-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	27-1-1	3,0 - 4,0	27-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	34-1-1	3,5 - 4,5	34-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater

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

[2] 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. In aanvulling op de geplande analyses is een extra grondanalyse en materiaalanalyse uitgevoerd in verband met het aangetroffen pulp. Van de puinlaag ter plaatse van proefgat 38 en 41 zijn geen monsters samengesteld omdat de laag niet handmatig te doorboren bleek: dit materiaal kon daarom analytisch niet worden onderzocht op asbest.

Tabel 8: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

Monstercode	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
06 (0-50)	0,0 – 0,5	06	9 brokken pulp	Asbest in grond (NEN 5898)	Asbest materiaal-verzamelmonster (NEN 5896)
AS-MM-01 (0-50)	0,0 – 0,5	32, 33, 43, 44, 45, 46	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS-MM-02 (0-80)	0,0 – 0,8	26, 28, 29, 30, 31, 48	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS-MM-03 (0-50)	0,0 – 0,5	10, 11, 12, 13, 22, 25	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS-MM-04 (0-50)	0,0 – 0,5	07, 09, 23, 24, 47	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS-MM-05 (0-50)	0,0 – 0,5	02, 14, 15, 18, 20, 21	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS-MM-06 (0-50)	0,0 – 0,5	01, 03, 04, 16, 39	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS-MM-07 (0-50)	0,0 – 0,5	05, 38, 40, 41	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS-MM-08 (0-50)	0,0 – 0,5	35, 36, 37, 42	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing

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.

Tabel 9: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Visuele bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
Bovengrond					
mm01	0,0 - 0,5	Sporen puin	Minerale olie (0,04)	-	-
mm02	0,0 - 0,5	Sporen puin	-	-	-
mm03	0,0 - 0,6	Sporen puin	-	-	-
mm04	0,0 - 0,5	Sporen puin	-	-	-
mm05	0,08 - 0,5	-	-	-	-
mm06	0,0 - 0,5	Sporen puin	PAK (0,07)	-	-
mm07	0,0 - 0,5	Sporen puin	PAK (-)	-	-
mm08	0,0 - 0,5	Sporen puin	PAK (0,05)	-	-
Ondergrond					
mm09	0,5 - 1,5	-	-	-	-
mm10	0,5 - 1,0	-	-	-	-
mm11	0,3 - 1,0	Sporen puin	-	-	-
mm12	0,5 - 1,0	-	-	-	-

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

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

De licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie werden op basis van het vooronderzoek verwacht en zijn waarschijnlijk te relateren aan het langdurig historisch gebruik en/of de aanwezigheid van puinresten. Deze stoffen zijn ook in de omgeving van de locatie in een licht verhoogde mate in de grond aangetoond en kunnen als “normaal” worden beschouwd voor van oudsher bebouwde gebieden.

Grondwater

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

Tabel 10: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Visuele bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
08-1-1	3,5 – 4,5	Geen	Nikkel (0,03), barium (0,08), xylenen (Som) (0,01), naftaleen (-)	-	-
17-1-1	3,0 – 4,0	Geen	Barium (0,05), xylenen (som) (0,01), naftaleen (-)	-	-
27-1-1	3,0 – 4,0	Geen	Barium (0,07), xylenen (som) (0,01), naftaleen (-)	-	-
34-1-1	3,5 – 4,5	Geen	Nikkel (0,02), barium (0,08), xylenen (som) (0,01)	-	-

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

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

De licht verhoogde concentraties aan zware metalen, xylenen en naftaleen werden op basis van het vooronderzoek verwacht. Deze stoffen zijn ook in het eerder op het terrein uitgevoerd bodemonderzoek (bron 6) aangetoond. De zware metalen hebben mogelijk een natuurlijke oorsprong. De (zeer) licht verhoogde concentraties aan xylenen en naftaleen kunnen worden gerelateerd aan lekkage en/of morsing van olieproducten en is waarschijnlijk over een groter gebied diffuus verspreid in het grondwater aanwezig. Aangezien de verontreinigingen ook stroomopwaarts (noordelijk) in het grondwater op de locatie zijn aangetoond, is de bron ervan waarschijnlijk niet op locatie aanwezig (geweest).

5.2.2 Asbest

In bijlage 5 is een overzicht opgenomen met de berekende gehalten aan asbest. Voor de grond waarin bodemvreemd materiaal in de fractie > 20 mm is aangetroffen, zijn de analytisch bepaalde asbestgehalten gecorrigeerd en berekend. De resultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven. Opgemerkt wordt dat de gehalten indicatief zijn omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek.

Tabel 11: Analyseresultaten asbest

Monstercode	Traject (m -mv)	Asbest > 20 mm[2]	Indicatief gewogen gehalte (mg/kg d.s.)[1]		Totaal gewogen gehalten grond + materiaal (mg/kg d.s.)[1]		
			Grond (<20 mm)	Materiaal (>20 mm)	Niet-hecht-gebonden	Hecht-gebonden	Totaal gehalte
06 (0-50)	0,0 – 0,5	9 brokken pulp[3]	8.663,4	7.122,5	15.046	740	**15.786**
AS-MM-01 (0-50)	0,0 – 0,5	-	-	-	-	-	-
AS-MM-02 (0-80)	0,0 – 0,8	-	-	-	-	-	-
AS-MM-03 (0-50)	0,0 – 0,5	-	2,6	-	2,6	-	2,6
AS-MM-04 (0-50)	0,0 – 0,5	-	-	-	-	-	-
AS-MM-05 (0-50)	0,0 – 0,5	-	-	-	-	-	-
AS-MM-06 (0-50)	0,0 – 0,5	-	0,6	-	-	0,6	0,6
AS-MM-07 (0-50)	0,0 – 0,5	-	-	-	-	-	-
AS-MM-08 (0-50)	0,0 – 0,5	-	-	-	-	-	-

- = geen asbestverdacht / asbesthoudend materiaal aangetroffen / aangetoond

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

2 = asbesthoudend materiaal zoals in het laboratorium vastgesteld

3 = het aantal brokken is afwijkend van hetgeen in het veld is vastgesteld: vermoedelijk is een brok tijdens het transport gebroken

De licht verhoogd asbestgehalten in de twee mengmonsters zijn te relateren aan twee stukjes asbestcement (AS-MM03) en één stukje golfplaat in de grond (fractie < 20 mm).

De aanwezigheid van asbest in de bovengrond bij proefgat 06 is te relateren aan de aangetroffen brokken niet-hechtgebonden asbestpulp (fractie > 20 mm). Ook in de fijne fractie (< 20 mm) zijn hoge gehalten aan asbest aangetoond als gevolg van brokjes niet-hechtgebonden asbestpulp en stukjes hechtgebonden asbesthoudend plaatmateriaal. Onderstaande tekening is naderhand door Twinta aangeleverd. Het blijkt dat op de locatie een asbestleiding van Vitens ligt (groen gearceerd). In de leiding is circa vijf jaar geleden bij de realisatie van tijdelijke huisvesting (nr. 1a-1f) een gat geboord en een nieuwe PU-leiding (blauw gearceerd) aangesloten door middel van een mof. Het is niet de verwachting dat de pulp afkomstig is van de boring voor de aansluiting in de asbestcementleiding omdat daarbij cementgebonden buismateriaal zal vrijkomen. Het is wel mogelijk dat er een relatie is tussen de aanwezigheid van pulp en het tracé van een asbestcementleiding.

Afbeelding 2: Overzichtstekening ligging asbest dienstleiding en PU-leiding (bron: Twinta)

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

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

Asbest (NEN 5707)

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

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten en concentraties boven de tussenwaarde. De aangetoonde lichte verontreinigingen komen overeen met hetgeen op basis van het vooronderzoek werd verwacht en zijn overwegend te relateren aan het langdurig historisch gebruik van de locatie en directe omgeving. Op basis van de Wet bodembescherming bestaat er daarom geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Hoewel de troebelheid van het bemonsterde grondwater hoger was dan 10 NTU, wordt gezien de aard van de verontreiniging niet verwacht dat de analyse in relevante mate verstoord is door de aanwezigheid van vaste deeltjes in het grondwatermonster en wordt een herbemonstering van het grondwater niet zinvol geacht.

Asbest (NEN 5707)

Omdat ter plaatse van proefgat 06 een indicatief (gewogen) asbestgehalte (ruimschoots) groter dan de halve interventiewaarde (> 50 mg/kg d.s.) is aangetoond, dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van het asbestgehalte en de omvang van de verontreiniging. Indien het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) overschrijdt, is sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest”. Afhankelijk van de humane risico’s kan het nodig zijn (spoedig) sanerende maatregelen te treffen. Deze kunnen bestaan uit het isoleren of ontgraven van de met asbest verontreinigde grond.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Twinta Projectontwikkeling B.V. is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode november 2018 – januari 2019 een verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters (NEN 5740) en asbest (NEN 5707) uitgevoerd op de locatie De Stoevelaar 1 in Goor (gemeente Hof van Twente). Op de locatie is een verpleeg- en verzorgingshuis van Carint Reggeland gevestigd. Het onderzoek is uitsluitend uitgevoerd op het onbebouwde terreindeel waar (voor zover bekend) tot op heden niet eerder een bodemonderzoek is uitgevoerd. Binnen de locatiegrens zijn drie kadastrale percelen aanwezig welke eigendom zijn van Viverion: deze zijn tevens niet betrokken in dit onderzoek.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke verkoop van de locatie. Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.

Wettelijk kader

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

Strategie

De locatie is conform NEN 5740 (chemische parameters) onderzocht volgens de strategie voor een ’diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL). 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). Vanwege de aanwezigheid van voormalige sloten, zijn aanvullende (verificatie)boringen uitgevoerd.

De locatie is conform NEN 5707 (asbest) onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’. Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

Resultaten

Chemische parameters
De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. Deze verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan het langdurig historisch gebruik en/of de aanwezigheid van puinresten. Deze stoffen zijn ook in de omgeving van de locatie in een licht verhoogde mate in de grond aangetoond en kunnen als “normaal” worden beschouwd voor van oudsher bebouwde gebieden. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond en er is (ter plaatse van de voormalige sloten en waterpartij) geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan nikkel, barium, xylenen en naftaleen aangetoond. De zware metalen hebben mogelijk een natuurlijke oorsprong. De (zeer) licht verhoogde concentraties aan xylenen en naftaleen kunnen worden gerelateerd aan lekkage en/of morsing van olieproducten en is waarschijnlijk over een groter gebied diffuus verspreid in het grondwater aanwezig. Aangezien de verontreinigingen ook stroomopwaarts (noordelijk) in het grondwater op de locatie zijn aangetoond, is de bron ervan waarschijnlijk niet op locatie aanwezig (geweest).

Asbest
Ter plaatse van het gazon centraal op de locatie zijn brokken asbestpulp aangetroffen. Het indicatief gewogen asbestgehalte overschrijdt ruimschoots het criterium voor nader onderzoek. Mogelijk is sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest”. Afhankelijk van de humane risico’s kan het nodig zijn (spoedig) sanerende maatregelen te treffen.

Op het overige deel van de locatie zijn in de grond indicatief gewogen asbestgehalten vastgesteld (ruimschoots) onder het criterium voor nader onderzoek.

Conclusies

De lichte verontreinigingen met chemische parameters zijn geen belemmering voor het gebruik van de locatie en kunnen als normaal worden beschouwd voor de onderzochte locatie. Deze verontreinigingen vormen geen consequenties voor transactie van het onroerend goed.

De verontreiniging met asbestpulp centraal op de locatie betreft (mogelijk) een “geval van ernstige bodem-verontreiniging met asbest”. Hiervoor zijn gebruiksbeperkingen van kracht en dienen mogelijk sanerende maatregelen te worden uitgevoerd om onaanvaardbare (humane) risico’s te voorkomen. Een nader onderzoek is nodig om vast te stellen in hoeverre hiervan sprake is: op basis daarvan kan worden vastgesteld in hoeverre deze verontreiniging consequenties heeft voor transactie van het onroerend goed. Hierbij is naast de locatie waar de pulp is aangetroffen, het gehele tracé van de asbestcementleiding verdacht.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om op korte termijn een nader onderzoek naar asbest uit te voeren in de omgeving van het gazon waar de brokken asbestpulp zijn aangetroffen. Op basis daarvan kan worden vastgesteld of sprake is van een “geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest” en wat daarvan de omvang is. Geadviseerd wordt hierbij tevens het tracé van de asbestcementleiding te betrekken.

Ter plaatse van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” is het niet zondermeer toegestaan om grondroerende werkzaamheden uit te voeren. Indien op basis van het nader onderzoek wordt vastgesteld dat sprake is van onaanvaardbare (humane) risico’s, dienen sanerende maatregelen te worden uitgevoerd. Deze kunnen bestaan uit het isoleren (bijvoorbeeld met een duurzame verharding) of ontgraven van de verontreiniging. Aanbevolen wordt om de locatie op korte termijn aan te melden bij het projectbureau BAS (Bodem Asbest Sanering) die (onder bepaalde voorwaarden) financiële middelen beschikbaar stelt voor het uitvoeren van bodemonderzoek en -sanering voor van asbest in de bodem.

Geadviseerd wordt om in de periode tot aan het nader onderzoek en/of sanering intensieve betreding van het gazon te vermijden en de grasmat intact te houden. Op deze wijze wordt blootstelling aan asbestvezels voorkomen.

Tevens wordt aanbevolen om tijdens de uitvoering van het nader onderzoek (ter plaatse van de klinkerverharding aan de zijde van de Paulus Potterstraat) een sleuf te graven en de aanwezige puinlaag te bemonsteren op asbest.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart

0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Goor C 6189
De Stoevelaar 1, 7471AB Goor
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

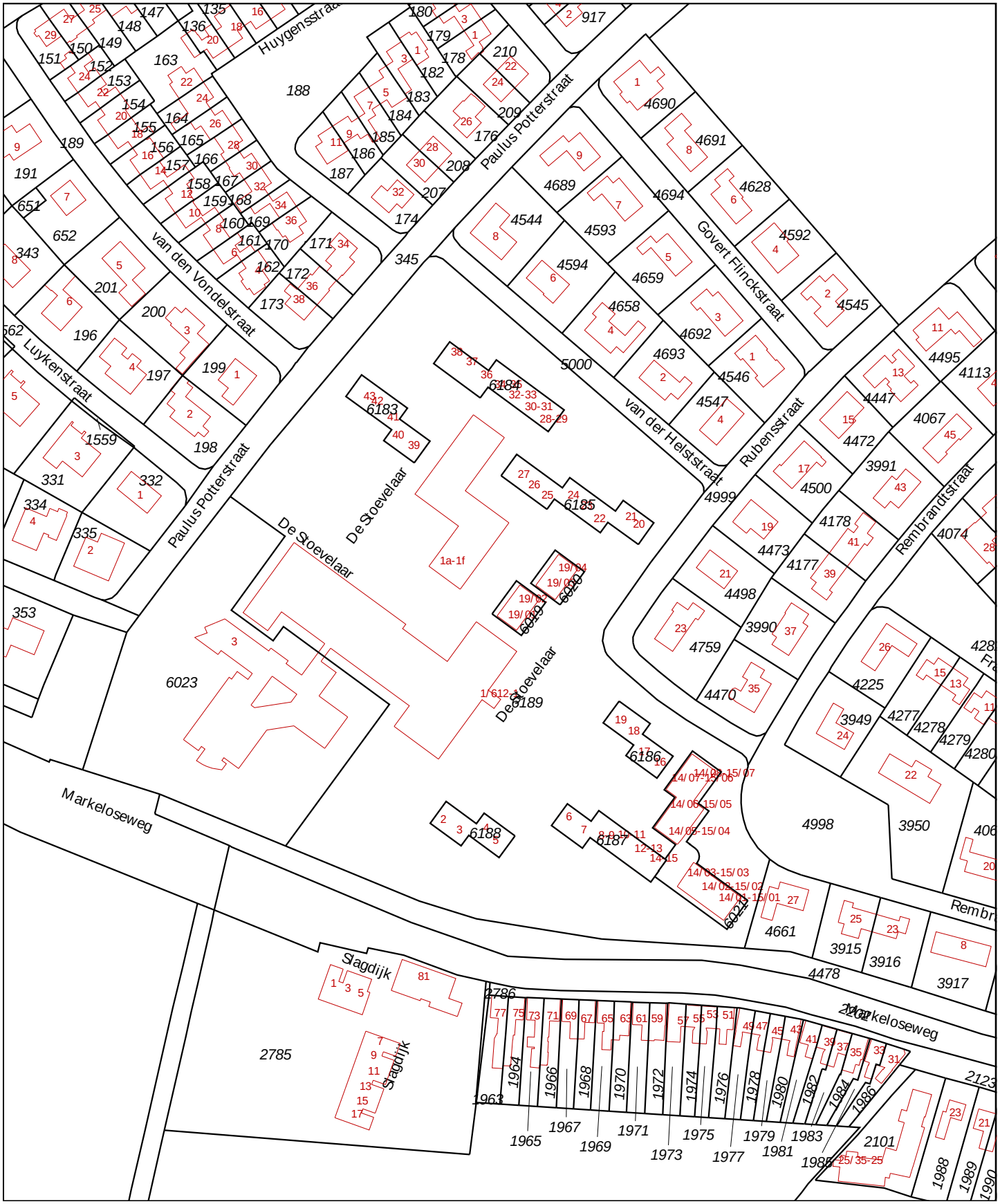
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 209522-10



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 november 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	Goor
Sectie	C
Perceel	6189

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.

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

Legenda

- proefgat
- proefgat met boring
- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- globale ligging voormalige watergang
- asbestverdacht materiaal op dak
- kadastrale grens
- 123 huisnummer
- bebouwing
- waterpartij (niet onderzocht)
- gras
- groenstrook
- klinkers
- TN tuin/gazon
- globale ligging voormalige waterpartij
- vetafscheider en afvalpers
- niet onderzocht

10 30 50 meters
0 20 40

Titel:	Projectnaam:	Project:	Bijlage:	Formaat:
Situatietekening met onderzoekspunten	**Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 De Stoevelaar 15 in Goor**	**209522-10**	**2**	**A3**

Gecontroleerd:	Getekend:	X:	Y:	Schaal:	Datum:
	JWE	**235730**	**472620**	**1:1000**	**10-1-2019**

Opdrachtgever: **Twinta Projectontwikkeling B.V.**

ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

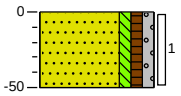
O:\Ortageo\209522-10\Tekeningen\209522-10_V1.2.dwg

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt:01

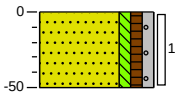
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:02

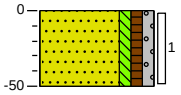
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:03

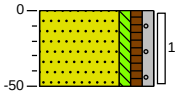
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:04

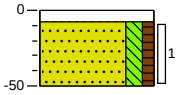
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:05

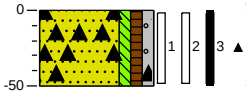
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten hout, geen olie-water reactie, donkergeel
-50

Meetpunt:06

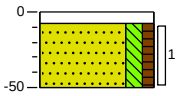
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, sterk asbestverdacht materiaal houdend, donkerbruin, Avm,8stuks,pulp
-50

Meetpunt:07

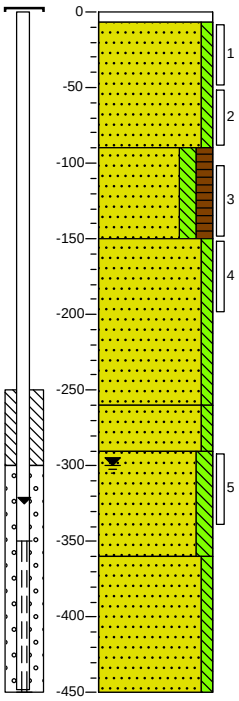
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten hout, geen olie-water reactie, grijsbruin
-50

Meetpunt:08

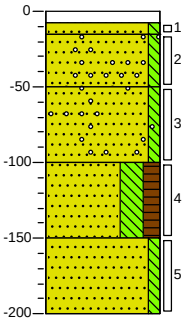
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-7
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
-90
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwartbruin
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, witgeel
-260
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs
-290
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs
-360
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs
-450

Meetpunt:09

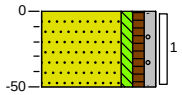
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
-15
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs
-50
Zand, zeer grof, zwak siltig, sporen puin, sporen grind, donkergeel
Zand, zeer grof, zwak siltig, sporen puin, sporen grind, donkergeel
-100
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, grijszwart, Verdachte laag.
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
-200

Meetpunt:10

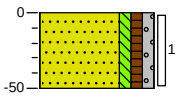
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:11

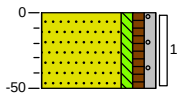
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:12

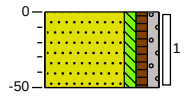
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:13

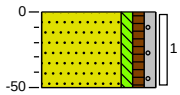
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:14

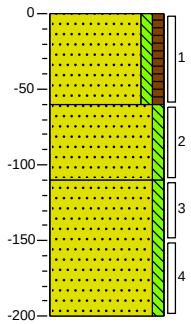
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:15

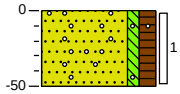
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-110
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelgrijs
-200

Meetpunt:16

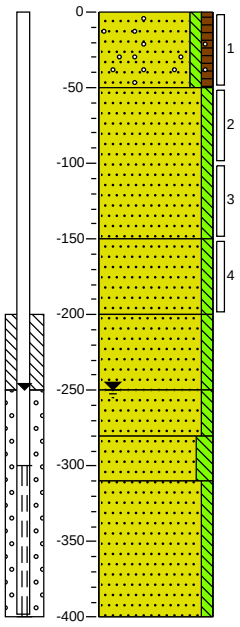
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, matig grindhoudend, donkerbruin
-50

Meetpunt:17

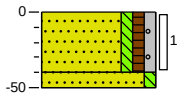
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, grijsbruin
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, beigegeel
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, roestgrijs
-250
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs
-280
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs
-310
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs
-400

Meetpunt:18

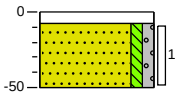
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-40
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel

Meetpunt:19

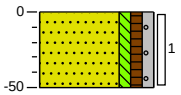
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin
-50

Meetpunt:20

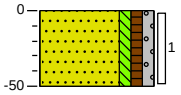
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:21

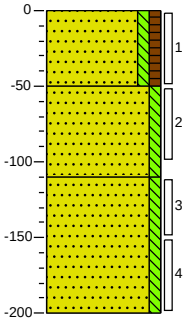
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:22

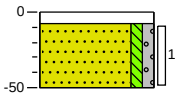
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-110
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelgrijs
-200

Meetpunt:23

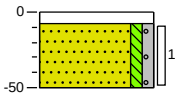
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin
-50

Meetpunt:24

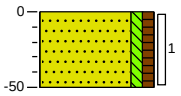
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin
-50

Meetpunt:25

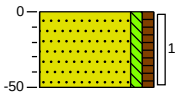
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin
-50

Meetpunt:26

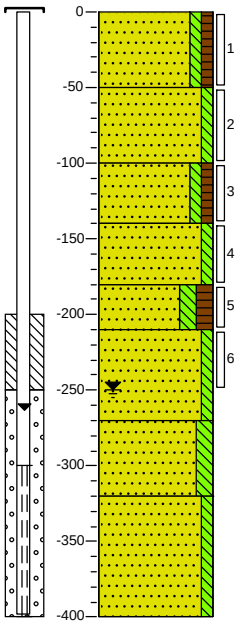
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin
-50

Meetpunt:27

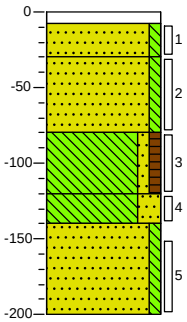
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten hout, grijsbruin
-140	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, witgrijs
-180	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten hout, donkerbruin
-210	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs
-270	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige
-320	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs
-400	

Meetpunt:28

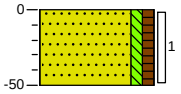
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0	klinker
-8	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, geelwit
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen puin, bruingeel
-80	
	Leem, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-120	
-140	Leem, sterk zandig, sporen roest, bruingrijs
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
-200	

Meetpunt:29

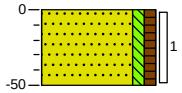
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin
-50	

Meetpunt:30

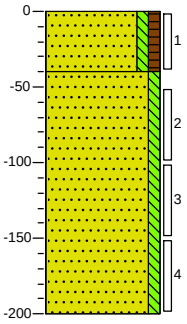
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin
-50	

Meetpunt:31

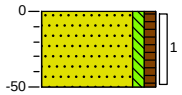
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin
-40	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelwit
-200	

Meetpunt:32

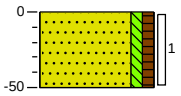
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, lichtbruin
-50	

Meetpunt:33

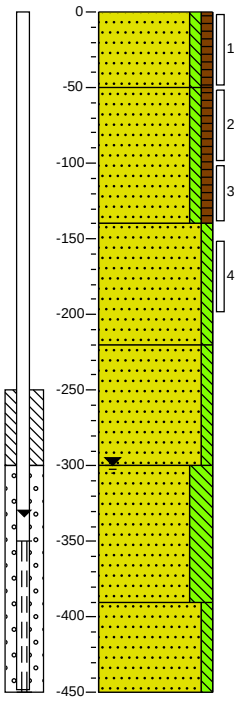
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin
-50

Meetpunt:34

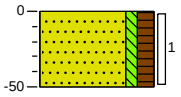
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
-140
Zand, zeer fijn, zwak siltig, witgeel
-220
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs
-300
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs
-390
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs
-450

Meetpunt:35

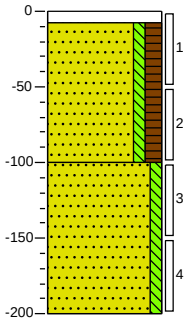
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:36

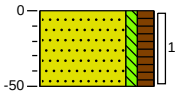
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel
-200

Meetpunt:37

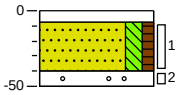
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:38

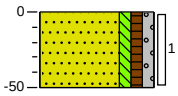
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergeel
-40
-50
Matig puinhoudend, matig grindhoudend, Gestaakt op puin

Meetpunt:39

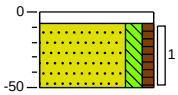
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:40

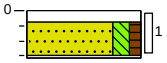
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten hout, geen olie-water reactie, donkergeel
-50

Meetpunt:41

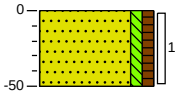
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsgeel
-31
Gestaakt op puin

Meetpunt:42

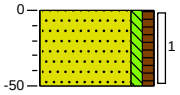
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
-50

Meetpunt:43

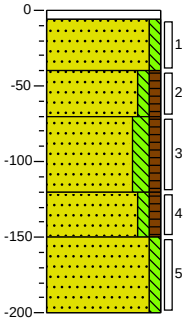
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin
-50

Meetpunt:44

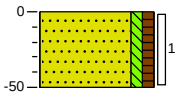
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-6
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin
-70
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijszwart
-120
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-200

Meetpunt:45

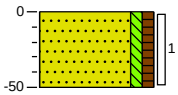
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin
-50

Meetpunt:46

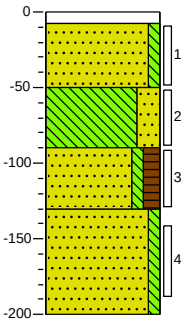
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 3-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin
-50

Meetpunt:47

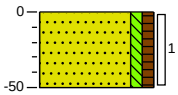
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
-8
Zand, matig grof, zwak siltig, licht geelbruin
-50
Leem, sterk zandig, donkergrijs
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-200

Meetpunt:48

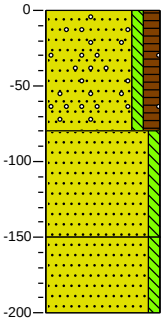
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 4-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, grijsbruin
-50

Meetpunt:49

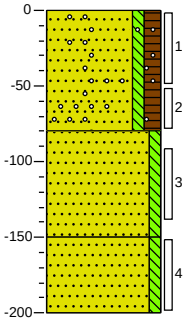
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, sporen grind, donkerbruin
-80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig leemhoudend, donker grijsgeel
-200

Meetpunt:50

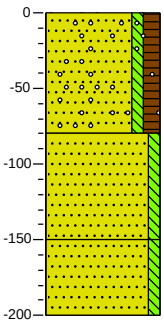
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, sporen grind, donkerbruin
-80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig leemhoudend, donker grijsgeel
-200

Meetpunt:51

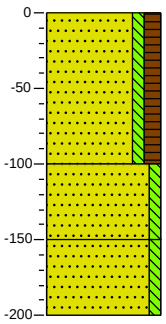
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, sporen grind, donkerbruin
-80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig leemhoudend, donker grijsgeel
-200

Meetpunt:52

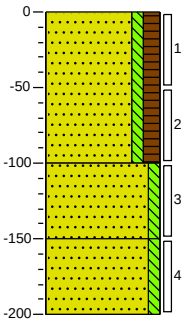
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelcreme
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-200

Meetpunt:53

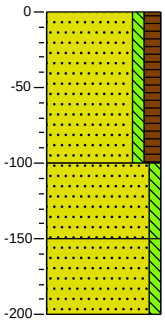
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelcreme
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-200

Meetpunt:54

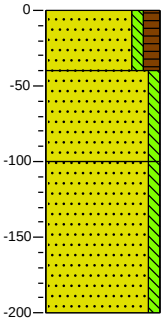
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelcreme
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-200

Meetpunt:55

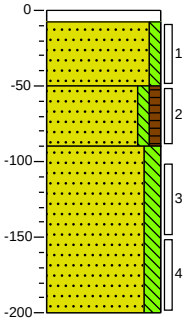
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
-200

Meetpunt:56

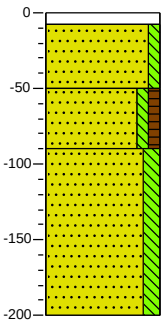
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-8
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-90
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
-200

Meetpunt:57

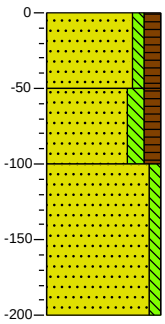
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 klinker
-8
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-90
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
-200

Meetpunt:58

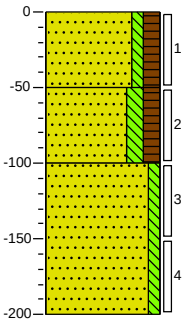
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-200

Meetpunt:59

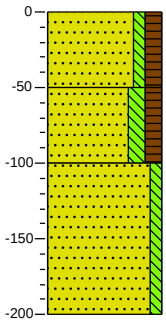
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-200

Meetpunt:60

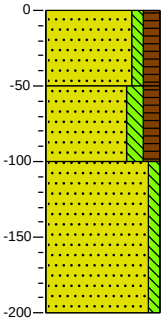
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
-200

Meetpunt:61

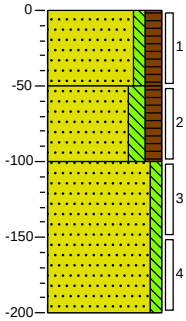
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
-200

Meetpunt:62

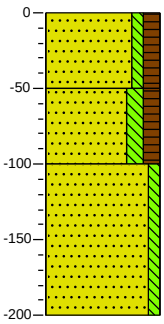
Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
-200

Meetpunt:63

Boormeester: Jurry Tibben
Datum meting: 18-12-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
-200

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis

- blinde buis
- casing
- 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 Noordoost
Martijn Oosterloo
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: De Stoevelaar 15 Goor.
Uw projectnummer	: 209522-10
SYNLAB rapportnummer	: 12932100, versienummer: 1

Rotterdam, 11-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209522-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm01 02,01,04,03
002	Grond (AS3000)	mm02 09,10,11,12
003	Grond (AS3000)	mm03 17,14,15,16
004	Grond (AS3000)	mm04 13,18,20,21
005	Grond (AS3000)	mm05 47,24,23

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.5	91.3	87.8	88.5	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	3.1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	puin	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.7	4.5	4.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	2.8	5.2	3.2	1.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	25	25	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.24	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.3	5.9	9.7	8.2	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.11	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	14	26	21	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.5	4.1	3.7	4.5	3.7
zink	mg/kgds	S	<20	24	28	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.04	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.08	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 [1)]	0.07	0.06	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.05	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.06	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.05	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 [2)]	0.477 [2)]	0.444 [2)]	0.164 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<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 Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm01 02,01,04,03
002	Grond (AS3000)	mm02 09,10,11,12
003	Grond (AS3000)	mm03 17,14,15,16
004	Grond (AS3000)	mm04 13,18,20,21
005	Grond (AS3000)	mm05 47,24,23

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	5.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		38	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		90	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	<20	<20	<20	<20

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	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

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 Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm06 27,30,26,25
007	Grond (AS3000)	mm07 45,46,32,48
008	Grond (AS3000)	mm08 33,39,37,42
009	Grond (AS3000)	mm09 17,22,15
010	Grond (AS3000)	mm10 27,08,31

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	89.8	91.5	87.1	94.9	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	2.4	2.9	<0.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	3.0	3.7	<1	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.6	6.3	6.6	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	11	14	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.0	<3	3.3	<3	4.8
zink	mg/kgds	S	27	<20	27	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.56	0.06	0.46	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.08	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.38	1.1	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.54	0.26	0.41	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.38	0.20	0.31	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.13	0.20	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.23	0.31	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.15	0.21	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.15	0.22	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.137 [2)]	1.597 [2)]	3.307 [2)]	0.07 [2)]	0.073 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1 [1)]	<1	1.2 [1)]	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm06 27,30,26,25
007	Grond (AS3000)	mm07 45,46,32,48
008	Grond (AS3000)	mm08 33,39,37,42
009	Grond (AS3000)	mm09 17,22,15
010	Grond (AS3000)	mm10 27,08,31

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 [2)]	4.9 [2)]	5.7 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

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	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

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 Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	mm11 09,44,28
012	Grond (AS3000)	mm12 34,36

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	90.1	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	2.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	8.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	11	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	<3
zink	mg/kgds	S	<20	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 [2)]	0.294 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :

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 Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	mm11 09,44,28
012	Grond (AS3000)	mm12 34,36

Analyse	Eenheid	Q	011	012
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7466576	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
001	Y7466582	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
001	Y7466571	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
001	Y7466561	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
002	Y7466555	04-12-2018	04-12-2018	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

Ortageo Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7354717	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
002	Y7466602	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
002	Y7466604	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
003	Y7466579	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
003	Y7466589	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
003	Y7466699	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
003	Y7354577	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
004	Y7466540	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
004	Y7466568	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
004	Y7466569	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
004	Y7466574	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
005	Y7466606	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
005	Y7354653	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
005	Y7466552	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
006	Y7466610	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
006	Y7466590	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
006	Y7354685	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
006	Y7354571	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
007	Y7354542	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
007	Y7354723	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
007	Y7354675	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
007	Y7354683	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
008	Y7466712	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
008	Y7466703	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
008	Y7354722	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
009	Y7466583	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
009	Y7355469	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
009	Y7354771	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
009	Y7466575	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
009	Y7466588	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
009	Y7466581	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
010	Y7354556	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
010	Y7466605	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
010	Y7354705	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
011	Y7354711	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
011	Y7354678	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
011	Y7466594	04-12-2018	04-12-2018	ALC201
012	Y7354721	04-12-2018	03-12-2018	ALC201
012	Y7466714	04-12-2018	04-12-2018	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

Ortageo Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

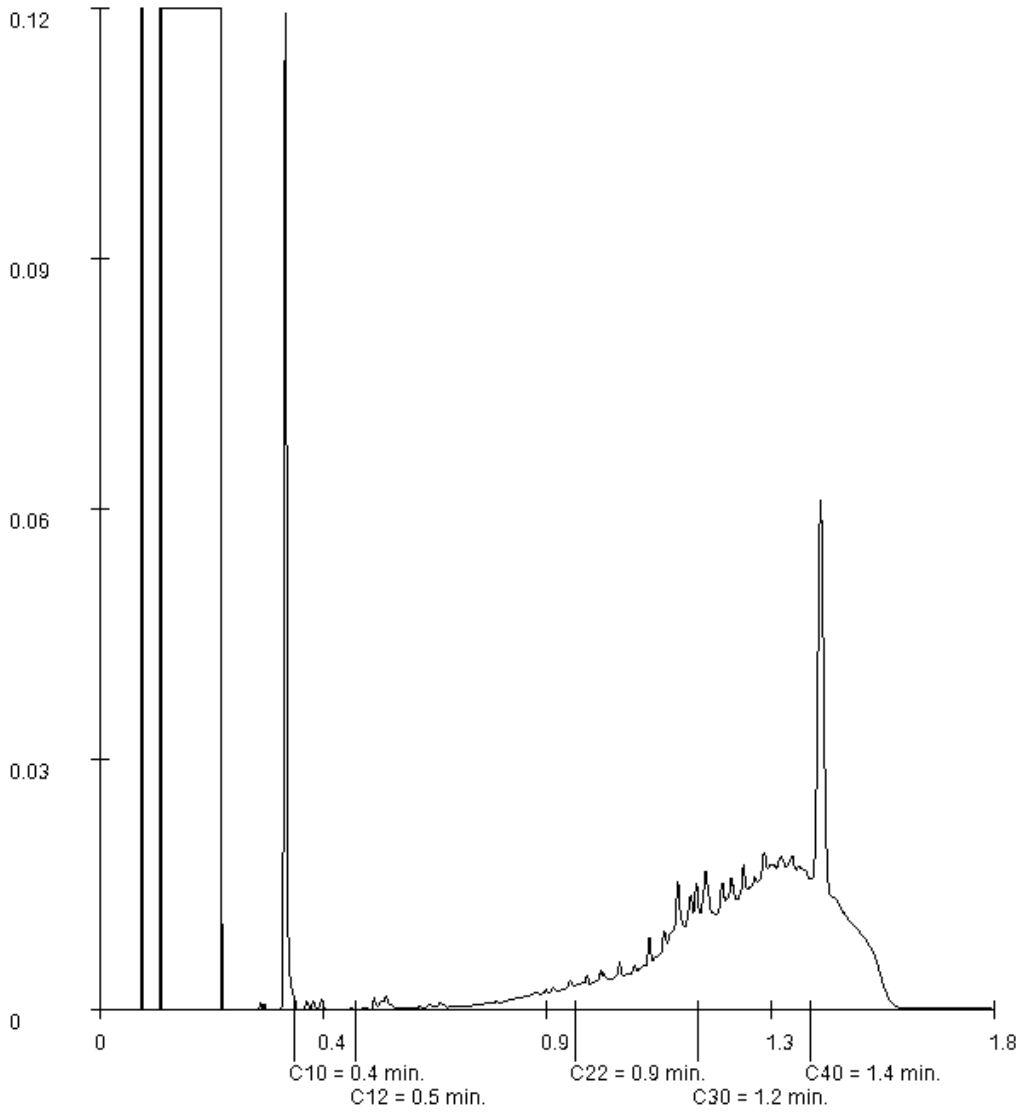
Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	mm0102,01,04,03

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 Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

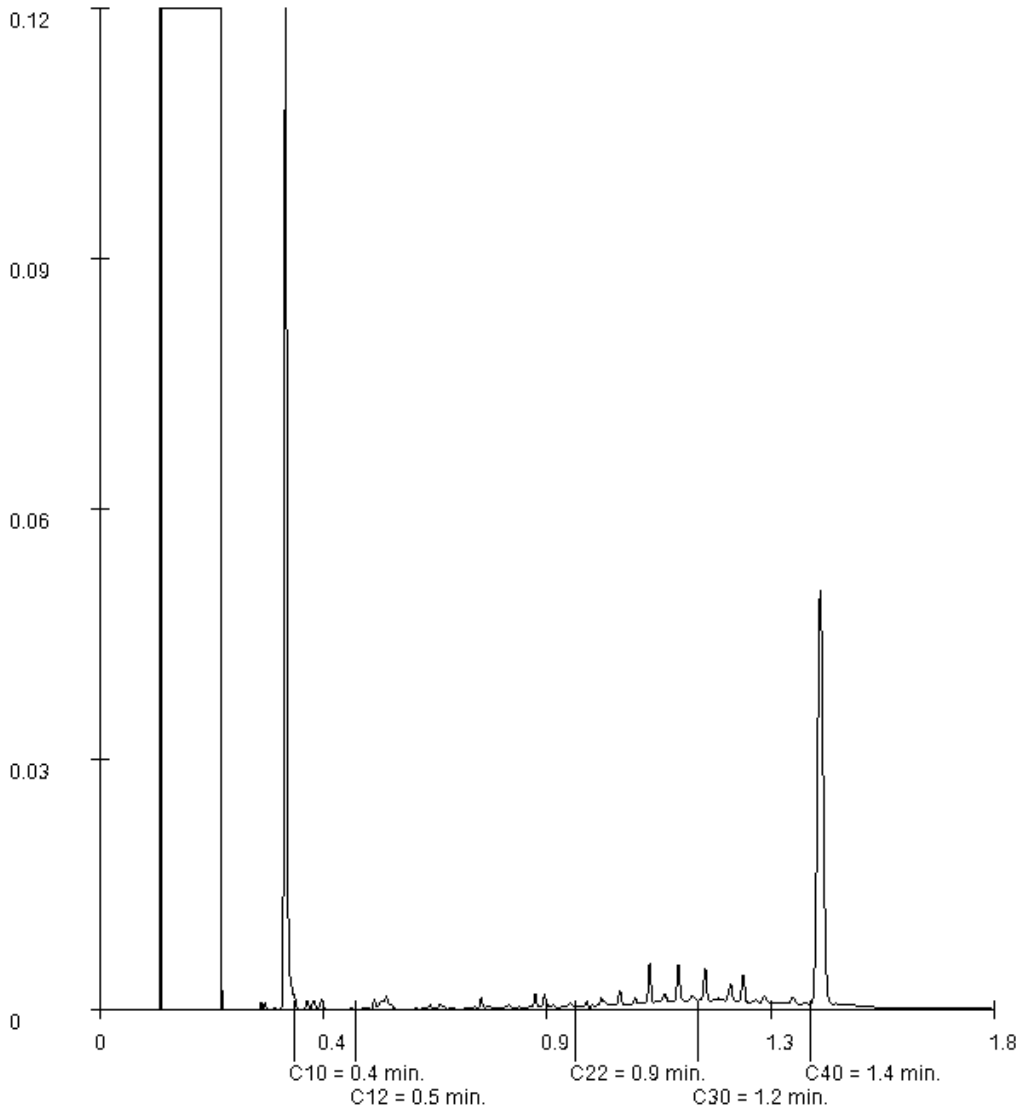
Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	07-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	07-12-2018
Rapportnummer	12932100 - 1	Rapportagedatum	11-12-2018

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	mm0833,39,37,42

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 Noordoost
Martijn Oosterloo
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: De Stoevelaar 15 Goor.
Uw projectnummer	: 209522-10
SYNLAB rapportnummer	: 12934353, versienummer: 1

Rotterdam, 14-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209522-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	11-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	11-12-2018
Rapportnummer	12934353 - 1	Rapportagedatum	14-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17
003	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27
004	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	95	76	89	97
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.0	<2	<2	6.2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.3	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	17	<3	<3	16
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.21	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.24	0.27	0.29	0.25
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.54	0.69	0.75	0.57
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.78 [1)]	0.96 [1)]	1.04 [1)]	0.82 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.02 [2)]	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<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 Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	11-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	11-12-2018
Rapportnummer	12934353 - 1	Rapportagedatum	14-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17
003	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27
004	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	11-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	11-12-2018
Rapportnummer	12934353 - 1	Rapportagedatum	14-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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 Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	11-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	11-12-2018
Rapportnummer	12934353 - 1	Rapportagedatum	14-12-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1735195	11-12-2018	11-12-2018	ALC204
001	G6566638	11-12-2018	11-12-2018	ALC236
002	G6565940	11-12-2018	11-12-2018	ALC236
002	B1812893	11-12-2018	11-12-2018	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
Martijn Oosterloo

Analyserapport

Projectnaam	De Stoevelaar 15 Goor.	Orderdatum	11-12-2018
Projectnummer	209522-10	Startdatum	11-12-2018
Rapportnummer	12934353 - 1	Rapportagedatum	14-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1817032	11-12-2018	11-12-2018	ALC204
003	G6566639	11-12-2018	11-12-2018	ALC236
004	B1734668	11-12-2018	11-12-2018	ALC204
004	G6565939	11-12-2018	11-12-2018	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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200429 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	AS-MM-01 (0-50)	Datum monstername	03-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-MM-01-1	0	50	AM14219484

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,9						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 — kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200429 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	101	99	112	281	831	10282	11706
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200430 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	AS-MM-02 (0-80)	Datum monstername	04-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-MM-02-1	0	80	AM14219483

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,4						%
Massa monster (veldnat)	12,9						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 — kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200430 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	143	94	99	416	1210	9553	11515
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200431 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	AS-MM-03 (0-50)	Datum monstername	04-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-MM-03-1	0	50	AM14219498

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,8						%
Massa monster (veldnat)	12,9						kg
Massa monster (droog)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,6	0,6	0,4	0,4	5,4	5,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,2	2,0	0,1	1,4	0,3	2,7	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,6	0,6	0,4	0,4	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,6	0,6	0,4	0,4	5,4	5,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,2	2,0	0,1	1,4	0,3	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,2	2,0	0,1	1,4	0,3	2,7	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	2,6	0,5	1,8	5,6	8,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	2,6	0,5	1,8	5,6	8,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 — kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200431 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	262	263	318	766	1896	7941	11446
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0313				0,0313
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				7,0				7,0
Percentage crocidoliet (%)				7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				2,3				2,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,61				0,61
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,61				0,61
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,20				0,2
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,20				0,2
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,81				0,81
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,81				0,81

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200432 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	AS-MM-04 (0-50)	Datum monstername	04-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-MM-04-1	0	50	AM14219485

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,1						%
Massa monster (veldnat)	12,7						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 — kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200432 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	116	165	190	351	2026	8619	11467
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200433 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	AS-MM-05 (0-50)	Datum monstername	04-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-MM-05-1	0	50	AM14219482

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,2						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	12,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 — kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200433 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	371	318	447	1003	2326	7719	12184
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200434 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	AS-MM-06 (0-50)	Datum monstername	04-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-MM-06-1	0	50	AM14219486

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,6	0,6	0,5	0,5	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,6	0,6	0,5	0,5	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,6	0,5	0,5	5,2	5,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 — kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB — AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200434 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	188	220	316	759	1433	8933	11849
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
golfplaat								
Asbesth.materiaal (g)			0,0609					0,0609
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			7,6					7,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			0,64					0,64
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			0,64					0,64
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,64					0,64
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,64					0,64

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200435 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	AS-MM-07 (0-50)	Datum monstername	04-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-MM-07-1	0	50	AM14219481

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,7						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 — kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200435 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	32	51	81	163	842	10450	11619
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200436 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	AS-MM-08 (0-50)	Datum monstername	04-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-MM-08-1	0	50	AM14219480

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,4						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 — kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200436 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	05-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	12-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	743	447	289	529	1420	7268	10696
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200607 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	06-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	06-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	13-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	06 (0-50)	Datum monstername	
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219497 AM14109833
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,1						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	2000	2000	1300	1300	2900	2900	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	670	6700	490	4900	880	8800	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1300	1300	770	770	1900	1900	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	740	740	530	530	1000	1000	mg/kg ds
Totaal serpentijn	2000	2000	1300	1300	2900	2900	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	670	6700	490	4900	880	8800	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	670	6700	490	4900	880	8800	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	1900	7900	1300	5600	2800	11000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	740	740	530	530	1000	1000	mg/kg ds
Totaal asbest	2700	8700	1800	6200	3800	12000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200607 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	06-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	06-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	13-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	513	418	362	950	1573	7856	11672
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	5,40	1,38	0,69	*	
pulp								
Asbesth.materiaal (g)		36,1802	8,9195	9,3333	3,4420	2,3768		60,2518
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		47	78	39	29	51		244
Percentage chrysotiel (%)		22,5	22,5	22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		8140,5	2006,9	2100,0	1548,9	1069,6		14865,9
Percentage crocidoliet (%)		12,5	12,5	12,5	12,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		4522,5	1114,9	1166,7	430,3	534,8		7769,2
golfplaat								
Asbesth.materiaal (g)		47,7976	2,4436	10,8741	2,9855	1,2174		65,3182
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		33	23	42	24	8		130
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		5974,7	305,5	1359,3	671,7	273,9		8585,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		697,44	171,94	179,92	132,70	91,64		1273,64
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		511,88	26,17	116,46	57,55	23,47		735,53
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		1209,32	198,12	296,38	190,25	115,10		2009,17
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		387,47	95,52	99,96	36,87	45,82		665,64
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		387,47	95,52	99,96	36,87	45,82		665,64
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		80	101	81	53	59		374
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1084,90	267,46	279,87	169,57	137,46		1939,26
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		511,88	26,17	116,46	57,55	23,47		735,53
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1596,79	293,63	396,33	227,12	160,92		2674,79

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V181200607 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Oosterloo	Datum opdracht	06-12-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	06-12-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	13-12-2018
Projectcode	209522-10	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	De Stoevelaar 15 Goor.		

Naam	06 (0-50)	Datum monstername	
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	13-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219497 AM14109833
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	massa asbest materiaal bovengrens (mg)
pulp	chrysotiel	22,5	15	30	9	354,21	nee	79697	53132	106263
	crocidoliet	12,5	10	15		354,21	nee	44276	35421	53132
Totaal Asbest								123973	88553	159395
Totaal Serpentijn								79697	53132	106263
Totaal Amfibool								44276	35421	53132
Totaal Gewogen asbest								522457	407342	637583

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen en berekening asbestgehalten

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

Monstercode		mm01			mm02			mm03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin			sporen puin			sporen puin		
Certificaatcode		12932100			12932100			12932100		
Boring(en)		01, 02, 03, 04			09, 10, 11, 12			14, 15, 16, 17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	3,5			2,7			4,5		
Lutum	% ds	2,2			2,8			5,2		
Datum van toetsing		11-12-2018			11-12-2018			11-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<53 (6)		<20	<49 (6)		25	69 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,35	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,6	-0,07	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<2,7	-0,07
koper	mg/kg ds	7,3	14,3	-0,17	5,9	11,6	-0,19	9,7	16,8	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,06	0,08	-0	0,11	0,15	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	4,5	12,9	-0,34	4,1	11,2	-0,37	3,7	8,5	-0,41
lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	14	21	-0,06	26	37	-0,03
zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	24	54	-0,15	28	54	-0,15
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		0,06	0,06	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		0,04	0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,05	0,05	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,11	0,11		0,08	0,08	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		0,05	0,05	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		0,06	0,06	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		0,04	0,04	
PAK	mg/kg ds		0,27	-0,03		0,48	-0,03		0,44	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<14	-0,01		<18	-0		13	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		1,2	2,7	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		1,2	2,7	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	*130*	*371*	*0,04*	<20	<52	-0,03	<20	<31	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)		<5	8 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	20 (6)		<5	13 (6)		<5	8 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	38	109 (6)		<5	13 (6)		<5	8 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	90	257 (6)		<5	13 (6)		<5	8 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	91,5	92,0 (6)		91,3	91,0 (6)		87,8	88,0 (6)	
lutum	%	2,2			2,8			5,2		
organische stof	%	3,5			2,7			4,5		
Artefacten	g	<1			3,1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm04			mm05			mm06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin						sporen puin		
Certificaatcode		12932100			12932100			12932100		
Boring(en)		13, 18, 20, 21			23, 24, 47			25, 26, 27, 30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,0			0,50			3,7		
Lutum	% ds	3,2			1,2			4,7		
Datum van toetsing		11-12-2018			11-12-2018			11-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	25	84 (6)		<20	<54 (6)		24	70 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,20	0,31	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<2,8	-0,07
koper	mg/kg ds	8,2	15,3	-0,16	<5	<7	-0,22	8,6	15,4	-0,16
kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-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	4,5	11,9	-0,36	3,7	10,8	-0,37	3,0	7,1	-0,43
lood	mg/kg ds	21	31	-0,04	<10	<11	-0,08	21	31	-0,04
zink	mg/kg ds	25	53	-0,15	<20	<33	-0,18	27	54	-0,15
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,42	0,42	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,27	0,27	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,30	0,30	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,28	0,28	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		1,3	1,3	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,38	0,38	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,54	0,54	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,08	0,08	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,56	0,56	
PAK	mg/kg ds		0,16	-0,03		<0,070	-0,04		*4,1*	*0,07*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<12	-0,01		<25	0,01		14	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		1,1	3,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<35	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<38	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,5	89,0 (6)		89,8	90,0 (6)		89,8	90,0 (6)	
lutum	%	3,2			1,2			4,7		
organische stof	%	4,0			<0,5			3,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm07			mm08			mm09		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin			sporen puin					
Certificaatcode		12932100			12932100			12932100		
Boring(en)		32, 45, 46, 48			33, 37, 39, 42			15, 15, 17, 17, 22, 22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,4			2,9			0,50		
Lutum	% ds	3,0			3,7			1,0		
Datum van toetsing		11-12-2018			11-12-2018			11-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<48 (6)		<20	<45 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	6,3	12,4	-0,18	6,6	12,5	-0,18	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-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	<3	<6	-0,45	3,3	8,4	-0,41	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	14	21	-0,06	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	27	58	-0,14	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,31	0,31		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,20	0,20		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,22	0,22		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,21	0,21		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		1,1	1,1		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,31	0,31		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,41	0,41		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,46	0,46		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		*1,6*	*0*		*3,3*	*0,05*		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<20	0		20	0		<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		1,2	4,1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		1,0	3,4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<48	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	12 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	12 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 (6)		5	17 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	12 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	91,5	92,0 (6)		87,1	87,0 (6)		94,9	95,0 (6)	
lutum	%	3,0			3,7			<1		
organische stof	%	2,4			2,9			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm10			mm11			mm12		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen puin					
Certificaatcode		12932100			12932100			12932100		
Boring(en)		08, 27, 31			09, 28, 44			34, 36		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,30 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,0			0,90			2,3		
Lutum	% ds	2,9			1,3			2,8		
Datum van toetsing		11-12-2018			11-12-2018			11-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<49 (6)		<20	<54 (6)		21	74 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	1,7	6,0	-0,05	<1,5	<3,4	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	8,8	17,5	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	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	4,8	13,0	-0,34	5,1	14,9	-0,31	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	11	17	-0,07	21	32	-0,04
zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18	26	59	-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	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,04	0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,04	0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		0,04	0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,04	0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds		0,073	-0,04		0,11	-0,04		0,29	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<21	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,2	90,0 (6)		90,1	90,0 (6)		88,4	88,0 (6)	
lutum	%	2,9			1,3			2,8		
organische stof	%	1,0			0,9			2,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		08-1-1			17-1-1			27-1-1		
Datum watermonstername		11-12-2018			11-12-2018			11-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		19-12-2018			19-12-2018			19-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	*95*	*95*	*0,08*	*76*	*76*	*0,05*	*89*	*89*	*0,07*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	4,0	4,0	-0,2	<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	*17*	*17*	*0,03*	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,3	2,3	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
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	0,21	0,21	-0,03
xylenen (som)	µg/l		*0,78*	*0,01*		*0,96*	*0,01*		*1,0*	*0,01*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,54	0,54		0,69	0,69		0,75	0,75	
ortho-Xyleen	µg/l	0,24	0,24		0,27	0,27		0,29	0,29	
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		1,3[2,14]			1,5[2,14]			1,7[2,14]	
PAK										
naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*	*0,02*	*0,02*	*0*	*0,02*	*0,02*	*0*
PAK	-		0,00043[11]			0,00029[11]			0,00029[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]	

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		34-1-1		
Datum watermonstername		11-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		19-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	µg/l	*97*	*97*	*0,08*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	6,2	6,2	-0,17
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	*16*	*16*	*0,02*
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		*0,82*	*0,01*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,57	0,57	
ortho-Xyleen	µg/l	0,25	0,25	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,4[2,14]	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	

##	: 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 8: 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

BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

Algemene gegevens			
Projectnummer Ortageo	209522-10		
Toetsingsdatum	7-1-2019		

Veldgegevens			
Sleuf/gat (monstercode)	06 (0-50)		
Afmetingen sleuf/gat (meter x meter)	0,30	0,30	
Bemonsteringstraject (meter)	0,50		
Soortelijke massa (kg/m3)	1.850		
Droge stof gehalte (%m/m)	88,1		
Bodemvreemd materiaal > 20 mm (massa%) / kg	0,4	0,4	
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	73,34		

Analyseresultaten fractie < 20 mm (NEN 5898)	GM	OG	BG
Gemeten gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	2.000,0	1.300,0	2.900,0
Gemeten gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	670,0	490,0	880,0
Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	8.700,0	6.200,0	11.700,0
Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.) na correctie bodemvreemd materiaal > 20 mm	8.663,4	6.173,9	11.650,8

Analyseresultaten fractie > 20 mm (NEN 5896)	GM	OG	BG
Gemeten gehalte serpentijn asbest (g)	79,7	53,1	106,3
Gemeten gehalte amfibool asbest (g)	44,3	35,4	53,1
Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	7.122,5	5.553,7	8.692,8

Totaal (som fractie < 20 mm + > 20 mm)	GM	OG	BG
Totaal gehalte asbest (mg/kg d.s.)	4.360,1	2.997,3	5.953,2
Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	**15.786,0**	11.727,7	20.343,6

Verklaring afkortingen:

GM: gemiddelde gehalte

OG: ondergrens

BG: bovengrens

Projectnummer: 209522-10

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie

Foto 1: Boring 07 achter afvalpers

Foto 2: Peilbuis 08

Foto 3: Vetvanger en afvalpers ter plaatse van peilbuis 08

Foto 4: Peilbuis 27

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 vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (Nederlandse norm 5725: januari 2009);
- ‘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: augustus 2016).
- ‘Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat’ (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016).

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. 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 gebiedsspecifiek 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 bodembeheerplan 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.

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.

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5725: januari 2009)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009 en 5720:2009/A1: juli 2014)
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: augustus 2016)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016)
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)	Normec ISO 9001
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	Normec VCA**
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	Synlab Analytics & Services ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Synlab Analytics & Services	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	Normec BRL SIKB 1000
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	Normec BRL SIKB 2000
	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	Normec BRL SIKB 2100
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	Normec BRL SIKB 6000
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* 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*	J.A. Tibben		3/4/18-12-2018
		T.G.A. Veldhuis		3/4-12-2018
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	T.G.A. Veldhuis		11-12-2018
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	J.A. Tibben		3/4-12-2018
		T.G.A. Veldhuis		
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	**Functie**	**Naam**	**Paraaf**	**Datum**
ISO 9001:2015	Auteur	M.F. Oosterloo		11-01-2018
Protocol 2018	Projectleider asbest**	G.D.F. Klein Teeselink		11-01-2018
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole			

* 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 en/of de bodemsanering 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.