



VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
Hengevelderstraat 29-37 in Goor



TITELBLAD

Opdrachtgever: RGS Milieu B.V.
Postbus 149
7460 AC RIJSSEN

Rapportnummer: 208379-10/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 17 april 2018

Projectomschrijving: Verkennend en nader bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Hengevelderstraat 29-37 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	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden.....	7
4.1	Opzet.....	7
4.2	Resultaten	7
5	Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Analyseprogramma	10
5.2	Analyseresultaten.....	10
5.2.1	Chemisch	11
5.2.2	Asbest	12
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	12
5.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	13
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	14

Bijlagen:

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

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van RGS Milieu B.V. is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie gelegen aan Hengevelderstraat 29-37 in Goor (gemeente Hof van Twente). Op een gedeelte van de locatie is een nader bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707 uitgevoerd vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie. Op termijn zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd voor nieuwbouw. Hiervoor is het eerder uitgevoerd onderzoek niet bruikbaar (ouder dan vijf jaar). Bovendien hebben op de locatie sloopwerkzaamheden plaatsgevonden waardoor de resultaten van dat onderzoek mogelijk niet meer representatief zijn en is nabij de noordoostelijke hoek van het perceel asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

Doel

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;
- de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Leeswijzer

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

2 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van 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 weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge en 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 - Omgevingsrapportage Overijssel - Ligging kabels en leidingen - Informatie hoogteligging - Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) - Publieke PDOK Services (PDOK viewer)	www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/bodematlas/v1 overijssel.omgevingsrapportage.nl/ (bijlage 6) www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer/index.html pdokviewer.pdok.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Asbestinventarisatie type A B. Verkennend bodemonderzoek	Ortageo ¹ , projectnummer 29749A d.d. 19 november 2009 Ortageo ¹ , rapport WHA/VN-29749 d.d. 6 januari 2010

¹ Sinds 1 januari 2018 zijn de activiteiten van Lankelma Geotechniek Almelo B.V. en Envita Almelo B.V. voorgezet onder de naam Ortageo

2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Adres	Hengevelderstraat 29-37 in Goor
Kadastrale aanduiding	Gemeente Goor, sectie C, nummer 3522, 3523 en 2674
Eigenaar	Woningstichting Viverion
Oppervlakte	Circa 2.500 m ²
Algemene beschrijving	De locatie bestaat uit drie aaneengesloten percelen welke braakliggend zijn
Bebouwing	Niet van toepassing
Terreinverharding	Niet van toepassing

Afbeelding 1: Luchtfoto (bron: PDOK viewer)



2.3 Bodemgebruik

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

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Sinds 19^e eeuw: woon- en winkelpanden met tuin	Bodemvreemd materiaal in de geroerde grond (zie paragraaf 2.4)
Huidig	Braakliggend terrein (bebouwing recent gesloopt)	Asbestverdacht (plaat)materiaal op het maaiveld nabij noordoostelijke hoek en langs noordelijke perceelsgrens (zie foto's bijlage 7)
Toekomstig	Nieuwbouw	Geen
Directe omgeving		
Historisch	Sinds 19^e eeuw: stedelijk gebied (woon- en winkelpanden)	Geen
Huidig	Stedelijk gebied (woon- en winkelpanden)	Geen

Foto's van de recent gesloopte bebouwing zijn opgenomen als afbeelding 2 en 3 op de volgende pagina. Deze foto's zijn genomen in 2009 door Google Streetview. De bebouwing is nog zichtbaar op fotomateriaal tot en met augustus 2016.

Afbeelding 2: Huisnr. 39 t/m 33 (bron: google.nl/maps)



Afbeelding 3: Huisnr. 35 t/m 37 (bron: google.nl/maps)



2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

In 2009 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd (bron: 7B). Uit dat onderzoek blijkt het volgende:

- er zijn in de grond zwakke tot matige bijmengingen met puin aangetroffen;
- op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Wel is in de grond uit één proefgat centraal op de locatie één stukje asbesthoudend plaatmateriaal (6,38 gram) aangetroffen. Het gewogen gehalte aan asbest bedraagt (als gevolg van dat materiaal) 14 mg/kg d.s. Daarnaast is ook in een grondmengmonster een gering gehalte aan asbest (2,6 mg/kg d.s.) aangetoond. Dat gehalte is te relateren aan drie stukjes hechtgebonden asbestcement in de fractie 2-4 mm;
- in de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen (lood, cadmium, koper, kwik en zink) en PAK aangetoond. Lokaal verspreid is de bovengrond matig verontreinigd met lood: deze matige verontreinigingen zijn aangetoond in twee separate grondmonsters. Voor de mate van deze chemische verontreinigingen bestaat geen eenduidige relatie met de hoeveelheid (mate) puin.
- in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- het grondwater is licht verontreinigd met barium. Hoogstwaarschijnlijk is sprake van een natuurlijke oorsprong.

Directe omgeving

Uit de Omgevingsrapportage van de provincie Overijssel blijkt het volgende:

- noordelijk van de locatie op het perceel Hengevelderstraat 25 is een bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd in het kader van de Saneringsregeling Asbestwegen derde fase (rapport d.d. 21 mei 2012). Uit dat onderzoek, welke is uitgevoerd door Hunneman Milieu Advies Raalte, blijkt dat sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Via een BUS-procedure is vervolgens een bodemsanering uitgevoerd (beschikking met kenmerk 2015/0114412 d.d. 15 juni 2015). Er is een restverontreiniging geregistreerd;
- oostelijk (aangrenzend) van de locatie op het perceel Kloosterlaan 13 is een bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd in het kader van de Saneringsregeling Asbestwegen derde fase (rapport d.d. 15 februari 2012). Uit dat onderzoek, welke is uitgevoerd door Hunneman Milieu Advies Raalte, blijkt dat geen sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Voor zover bekend heeft het onderzoek dan ook niet geleid tot het uitvoeren van sanerende maatregelen.



Verder blijkt uit het vooronderzoek dat is uitgevoerd in het kader van het eerder op de locatie verricht bodemonderzoek het volgende:

- op het perceel Kloosterlaan 11 is door Geofox B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 33220, april 1993). Uit dat onderzoek blijkt dat visueel puin en kooldeeltjes in de grond zijn aangetroffen. De grond is niet op asbest onderzocht. In de bovengrond zijn koper, lood en zink in licht verhoogde gehalten aangetoond. De ondergrond is niet onderzocht. In het grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen in concentraties boven de streefwaarde aangetoond.
- op de percelen Hengevelderstraat 8-12 is door MOS een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 668604, oktober 2004). Uit dit onderzoek blijkt dat in de bovengrond PAK is aangetoond in gehalten boven de toenmalige streefwaarde. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in concentraties boven de streefwaarde aangetoond. In het grondwater is arseen in concentraties boven de interventiewaarde aangetoond.
- op de percelen Hengevelderstraat 24, 26, 28 is door Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer R3666077.D01, mei 1998). In de bovengrond zijn koper, lood, zink, PAK en EOX in gehalten boven de voormalige streefwaarde aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen stoffen in verhoogde gehalten/concentraties aangetoond.
- op het perceel Hengevelderstraat 23 is door Royal Haskoning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 13806.D1539.A.O/R001/LR/PVM d.d. 1 januari 1996). In de bovengrond met bijmengingen aan puin, cement, kool- en sintelresten, zijn PAK in gehalten boven de interventiewaarde, lood en zink in gehalten boven de tussenwaarde en koper, nikkel, kwik en minerale olie in gehalten boven de voormalige streefwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn koper en kwik in gehalten boven de voormalige streefwaarde aangetoond. In het grondwater zijn arseen, zink, kwik en xylenen in concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de Regis II Kartering, boring B34B0223 van het Dinoloket (TNO in samenwerking met Riza en de provincies) kan de regionale bodemopbouw worden afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in de volgende tabel. De betreffende boring is verricht op een locatie met een maaiveldhoogte van 11,5 m +NAP. Uit grondwaterpunt B34B0361 (11,8 m +NAP) kan de gemiddelde grondwaterstand afgeleid worden. De grondwaterstand is circa 10,4 m +NAP. Omgerekend is de gemiddelde grondwaterstand circa 1,4 m -mv.

Tabel 4: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 - 1,4	Watervoerend pakket	Antropogeen	Zand
1,4 - 5,5	Watervoerend pakket	Formatie van Bostel	Fijn zand
5,5 - 11,5	Watervoerend pakket	Formatie van Drente	Fijn, sterk tot uiterst siltig zand
11,5 - 27,6	Watervoerend pakket	Formatie van Urk	Fijn, sterk siltig zand

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters

De locatie is 'verdacht' voor een grondverontreiniging met zware metalen en PAK en een grondwaterverontreiniging met zware metalen. Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning en/of bedrijvigheid heeft plaatsgevonden. Als gevolg daarvan worden in de (geroerde) grond licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht. De aanwezigheid van deze verontreinigingen zijn (deels) te relateren aan het voorkomen van bijmengingen aan puin welke diffuus en heterogeen verspreid in de (geroerde) grond aanwezig kunnen zijn. Het grondwater is daarnaast mogelijk licht verontreinigd met zware metalen. Sinds 2008 vormt barium onderdeel van het standaardpakket grondwater: met name deze parameter wordt sindsdien in verhoogde concentraties in het grondwater aangetoond zonder dat hiervoor een antropogene bron aan te wijzen is.

Asbest

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als 'verdacht' aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem. Deze verdenking houdt verband met het waargenomen asbestverdachte materiaal op het maaiveld (nabij de noordoostelijke hoek van de locatie) alsmede de resultaten van het eerder op de locatie uitgevoerd verkennend bodemonderzoek waarbij in de grond asbesthoudend materiaal en puin is aangetroffen.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters

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

Asbest

Vanwege de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld nabij de noordoostelijke hoek van de locatie (zie foto's in bijlage 7), is op dat deel van de locatie een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd conform de strategie "vaststellen gemiddelde gehalte per RE" "verdachte bovengrond" cq. "verdachte ondergrond" zodat kan worden vastgesteld of sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Conform deze strategie zijn ter plaatse proefsleuven gegraven. Het betreft een RE met een oppervlakte van circa 100 m².

Op basis van de hypothese is het overige deel van de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Conform deze strategie zijn op het overige deel van de locatie proefgaten gegraven. Omdat deze strategie onderdeel is van een verkennend onderzoek asbest, dienen deze analyseresultaten als indicatief te worden beschouwd.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

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

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
29-03-18	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Noordoost B.V.	J.A. Tibben
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Noordoost B.V.	J.A. Tibben
05-04-18	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Noordoost B.V.	R.S. Steggink

Ten behoeve van 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 is geschat op 100%.

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

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is bij het nader onderzoek nabij de noordoostelijke hoek van de locatie een stortgat aangetroffen. Om deze reden zijn alle proefsleuven ter plaatse doorgegraven tot onderzijde stort. Er is verder 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 6: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Noordoostelijke hoek (RE)			
Proefsleuven	5	1,1 à 1,5	S01 t/m S05
Overige deel locatie			
Proefgaten met boringen ¹	10	0,8 a 1,1	G01; G02; G04 t/m G08; G10; G11; G13
	2	2,0	G03; G12
Proefgat met boring ¹ en peilbuis	1	2,0 – 3,0	G09

¹ de proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv doorgeboord

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

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

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal onderzochte diepte uit matig tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Tot 0,5 à 1,0 m –mv is het zand zwak tot matig humeus en geroerd. In de ondergrond is vanaf 0,7 tot 1,4 m –mv een veenlaag waargenomen. Daarnaast is lokaal van 1,9 tot 2,0 m –mv een leemlaag aangetroffen.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Noordoostelijke hoek (RE)

Op het maaiveld nabij de noordoostelijke hoek van de locatie is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aanwezig (zie foto's in bijlage 7). Het materiaal is, voor zover visueel waargenomen en hanteerbaar, middels handpicking verzameld en verpakt als materiaalverzamelmonster (circa 1 kg). Het gebied waar het materiaal is aangetroffen bevindt zich binnen de grens van de ruimtelijke eenheid (RE) welke is aangegeven op de tekening opgenomen als bijlage 2. Het nader onderzoek naar asbest heeft betrekking op dat gedeelte van de onderzoekslocatie. Opgemerkt wordt dat daarnaast nog een asbestverdachte standleiding op het maaiveld is achtergebleven (deze is vanwege de omvang niet meegenomen).

De geroerde grond binnen de hiervoor beschreven RE-grens bevat overwegend een matige bijmenging met baksteenresten en lokaal een zwakke bijmenging met betonresten. Bij één van de proefsleuven is vanaf 0,5 tot 1,0 m –mv een stortgat aangetroffen. Het stortgat bestaat uit bakstenen. Er is in de grond en in het stortmateriaal geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen.

Een overzicht van het in de bodem aangetroffen bodemvreemd materiaal is opgenomen in onderstaande tabel.

Overige deel locatie

Op het overige deel van de locatie is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. De geroerde grond bevat overwegend een zwakke bijmenging met baksteenresten. Lokaal is sprake van een zwakke bijmenging met slakken, glas en/of sporen koolas.

Een overzicht van het in de bodem aangetroffen bodemvreemd materiaal is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m –mv)	Diepte (m –mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
Noordoostelijke hoek (RE)				
S01	1,1	0,0 - 0,6	Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Zand
S02	1,5	0,5 - 1,0	Volledig baksteen, grof materiaal (geen avm)	-
S03	1,1	0,0 - 0,6	Matig baksteenhoudend	Zand
S04	1,1	0,0 - 0,6	Matig baksteenhoudend	Zand
Overige deel locatie				
G01	0,8	0,0 - 0,7	Zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend	Zand
G02	0,9	0,0 - 0,7	Zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend	Zand
G03	2,0	0,0 - 0,5	Sporen koolas, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend	Zand
G04	0,9	0,0 - 0,8	Zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend	Zand
G05	1,1	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen koolas	Zand
G06	0,9	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend	Zand
G07	1,1	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend	Zand
G08	0,9	0,0 - 0,6	Zwak baksteenhoudend	Zand
G09	3,0	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend	Zand
G10	0,8	0,0 - 0,7	Zwak baksteenhoudend	Zand
G11	0,8	0,0 - 0,7	Zwak baksteenhoudend	Zand
G12	2,0	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend	Zand
G13	1,1	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend	Zand
		0,5 - 1,0	Sporen baksteen	Zand



Opgemerkt wordt dat nabij de noordelijke perceelsgrens (langs het perceel Hengevelderstraat 27) een afscheiding met asbestverdachte platen aanwezig zijn. Deze zijn verticaal en deels in de bodem geplaatst (zie foto bijlage 7).

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. De troebelheid is lager dan de maximaal gewenste 10 NTU.

Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden en meetresultaten in grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m – mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
G09	G09-1-1	2,0 – 3,0	Geen	1,1	7,2	683	6,8

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal 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. Voor het onderzoek naar asbest zijn de mengmonsters in het veld samengesteld.

Het stortmateriaal betreft geen bodem en is daarom niet onderzocht op chemische parameters. Om een indicatie te verkrijgen ten aanzien van het voorkomen van asbest, is de fijne fractie (<20 mm) van het stortmateriaal bemonsterd en geanalyseerd op asbest. Omdat onvoldoende materiaal uit de fijne fractie kon worden bemonsterd (<25 kg) is sprake van een indicatieve analyse.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters / onderzoekspunten	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Verkennd bodemonderzoek (gehele locatie)					
Chemisch	G03-1	0,0 – 0,5	G03-1	Sporen koolas, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket grond ¹
Chemisch	mm1	0,0 – 0,5	S01-1, S03-1, S04-1	Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Standaardpakket grond
Chemisch	mm2	0,0 – 0,5	G01-1, G04-1, G09-1, G12-1	Zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend	Standaardpakket grond
Chemisch	mm3	0,5 – 1,5	G03-2, G09-2, G12-2, S02-3	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grond
Chemisch	G09-1-1	2,0 – 3,0	G09	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater ²
Asbest	ASmm1	0,0 – 0,5	G01 t/m G05	Sporen koolas, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend	Asbest in grond (NEN 5898)
Asbest	ASmm2	0,0 – 0,5	G06 t/m G09	Zwak baksteenhoudend	Asbest in grond (NEN 5898)
Asbest	ASmm3	0,0 – 0,5	G10 t/m G13	Zwak baksteenhoudend	Asbest in grond (NEN 5898)
Nader bodemonderzoek asbest (noordoostelijke hoek)					
Asbest	MVM-mv	Maaiveld	MVM-mv	Asbestverdacht materiaal op maaiveld (1 kg)	Asbestmateriaalverzamelmonster (NEN 5896)
Asbest	S01 (0-50)	0,0 – 0,5	S01	Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Asbest in grond (NEN 5898)
Asbest	S02 (50-100)	0,5 – 1,0	S02	Stortgat (bakstenen)	Asbest in grond (NEN 5898) ³

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 (VOC en VC) en minerale olie

³ Indicatieve analyse: er is geen sprake van "bodem". Vanwege de grove aard van het materiaal kon geen 25 kg < 20 mm worden bemonsterd

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. 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.

5.2.1 Chemisch

Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden en/of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

Tabel 10: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
G03-1	0,0 – 0,5	Sporen koolas, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood (0,03)	-	-
mm1	0,0 – 0,5	Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Koper (0,12), zink (0,46), kwik (0,03), cadmium (-), PAK (0,27)	Lood (0,58)	-
mm2	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend	Koper (0,11), zink (0,2), kwik (0,01), lood (0,26), PAK (0,02)	-	-
mm3	0,5 – 1,5	Geen bijzonderheden	-	-	-

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

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

Uit bovenstaande tabel blijkt het volgende:

- in de bovengrond met een matige bijmenging aan baksteenresten en een zwakke bijmenging aan betonresten, zoals aangetroffen ter plaatse van de noordoostelijke hoek van de locatie, is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Overige zware metalen (koper, zink, cadmium, kwik) en PAK zijn in een licht verhoogd gehalte aanwezig;
- in de overige onderzochte bovengrondmonsters zijn voorgenoemde parameters maximaal licht verhoogd aangetoond;
- in de visueel schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK werden reeds op basis van het eerder uitgevoerd bodem-onderzoek verwacht en zijn waarschijnlijk te relateren aan het historisch gebruik van de locatie en/of voorkomen van de bodemvreemde bijmengingen.

Grondwater

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

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
G09-1-1	2,0 – 3,0	Geen bijzonderheden	Barium (0,06)	-	-

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

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



Omdat er geen antropogene bron bekend is op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, is de licht verhoogde concentratie aan barium waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. De aanwezigheid van deze verontreiniging werd reeds op basis van het vooronderzoek verwacht.

5.2.2 Asbest

De toetsingsresultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven. De gewogen gehalten aan asbest welke zijn aangetoond in het verkennend bodemonderzoek, dienen conform de norm als indicatief te worden beschouwd.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten asbest

Monster-code	Traject (m -mv)	Asbest > 20 mm	(Indicatief) gewogen gehalte (mg/kg d.s.) ¹		Totaal grond / puin + materiaal (mg/kg d.s.) ¹		
			Grond / puin (<20 mm)	Materiaal (>20 mm)	Niet-hecht-gebonden	Hecht-gebonden	Totaal gehalte
Verkennend bodemonderzoek (gehele locatie)							
ASmm1	0,0 - 0,5	-	-	-	-	-	-
ASmm2	0,0 - 0,5	-	0,54	-	-	0,54	0,54
ASmm3	0,0 - 0,5	-	-	-	-	-	-
Nader bodemonderzoek asbest (noordoostelijke hoek)							
S01 (0-50)	0,0 - 0,5	-	-	-	-	-	-
S02 (50-100) ²	0,5 - 1,0	-	-	-	-	-	-

¹ (Indicatief) gewogen gehalte: gehalte serpentijn asbest vermeerderd met tien maal het gehalte amfibool asbest

² Indicatieve analyse (massa < 25 kg)

- Niet aangetoond/aangetroffen

Het volgende is vastgesteld:

Grove fractie (>20 mm)

- het verzamelde asbestverdacht materiaal op het maaiveld nabij de noordoostelijke hoek van de locatie, bestaat uit 24 stukjes plaatmateriaal en twee stukjes board. De stukjes plaatmateriaal (953 gram) zijn in het laboratorium beoordeeld als niet asbesthoudend. De twee stukjes board (29,4 gram) zijn wel asbesthoudend (2-5% hechtgebonden chrysotiel asbest);

Fijne fractie (<20 mm)

- zoals uit bovenstaande tabel blijkt is in één grondmengmonster een indicatief gewogen gehalte van 0,54 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Dit is te relateren aan een stukje hechtgebonden asbesthoudend plaatmateriaal in de fractie van 4-8 mm;
- er zijn geen indicatief gewogen gehalten aan asbest aangetoond boven de halve interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters

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

Asbest

De hypothese 'verdachte locatie' blijkt correct te zijn en wordt aangenomen omdat op het maaiveld en in de grond asbesthoudend materiaal aanwezig is.



5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters

Lood is in een grondmengmonster aangetoond in een gehalte welke in geringe mate de tussenwaarde overschrijdt. Op basis van het voorgaand bodemonderzoek (waarin een mengmonster is uitgesplitst) is geconcludeerd dat lood verspreid in de grond aanwezig is in gehalten boven de tussenwaarde en dat nader onderzoek niet zinvol is. Aangezien de resultaten van dit onderzoek niet afwijken van hetgeen in voorgaand bodemonderzoek is vastgesteld, wordt geen verder onderzoek nodig geacht.

Ook de overige analyseresultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

Asbest

Er zijn geen (indicatief) gewogen gehalten aan asbest aangetoond groter dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). Er bestaat daarom geen aanleiding voor een nader onderzoek naar asbest.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van RGS Milieu B.V. is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie gelegen aan Hengevelderstraat 29-37 in Goor (gemeente Hof van Twente). Op een gedeelte van de locatie is een nader bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707 uitgevoerd.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen transactie van de locatie. Op termijn zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd voor nieuwbouw. Hiervoor is het eerder uitgevoerd onderzoek niet bruikbaar (ouder dan vijf jaar). Bovendien hebben op de locatie sloopwerkzaamheden plaatsgevonden waardoor de resultaten van dat onderzoek mogelijk niet meer representatief zijn en is nabij de noordoostelijke hoek van het perceel asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

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;
- de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden voor bodemonderzoek.

Strategie

Het verkennende onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd volgens de volgende strategie:

- chemische parameters (NEN 5740): '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);
- asbest (NEN 5707): 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Conform deze strategie zijn op het overige deel van de locatie proefgaten gegraven. Omdat deze strategie onderdeel is van een verkennend onderzoek asbest, dienen deze analyseresultaten als indicatief te worden beschouwd.

Vanwege de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld nabij de noordoostelijke hoek van de locatie, is op dat deel van de locatie een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek naar chemische parameters (NEN 5740) samengevat weergegeven.

Tabel 13: Samenvatting toetsingsresultaten chemische parameters

Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
	achtergrond-/ streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
<u>Bovengrond lokaal</u> : Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Koper, zink, kwik, cadmium, PAK	Lood	-
<u>Bovengrond overig</u> : Zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, sporen koolas	Koper, zink, kwik, lood, PAK	-	
<u>Ondergrond</u> : geen bijzonderheden	-	-	
<u>Grondwater</u> : geen bijzonderheden	Barium	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond



Uit het onderzoek naar asbest (NEN 5707) blijkt dat nabij de noordoostelijke hoek van de locatie op het maaiveld asbesthoudend materiaal aanwezig is. Ter plaatse is in de ondergrond ook een stortgat met bakstenen aanwezig. Hierin is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en is in de fijne fractie geen asbest aangetoond. In de grond op het overige deel van de locatie is slechts een gering indicatief gehalte aan asbest (0,54 mg/kg d.s.) aangetoond.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

Chemische parameters

- in de bovengrond lood aanwezig is in een gehalte boven de tussenwaarde. Reeds op basis van het voorgaand bodemonderzoek is geconcludeerd dat lood verspreid in de grond aanwezig is in matig verhoogde gehalten. Overige zware metalen en PAK zijn in licht verhoogde mate aangetoond. Deze verontreinigingen zijn te relateren aan het historisch gebruik van de locatie en/of voorkomen van de bodemvreemde bijmengingen;
- in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium. Waarschijnlijk is sprake van een natuurlijke oorsprong;

Asbest

- nabij de noordoostelijke hoek van de locatie op het maaiveld asbesthoudend materiaal aanwezig is. Ter plaatse is in de ondergrond ook een stortgat met bakstenen aanwezig. Hierin is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en is in de fijne fractie geen asbest aangetoond;
- in de grond op het overige deel van de locatie is slechts een gering indicatief gehalte aan asbest (0,54 mg/kg d.s.) aangetoond.

Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerd onderzoek, wordt een nader onderzoek naar de verontreiniging met lood niet zinvol geacht. Overige parameters zijn bovendien niet aangetoond in gehalten/concentraties boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om rekening te houden met het volgende:

- nabij de noordoostelijke hoek van de locatie is asbestverdacht materiaal en ander sloopmateriaal op het maaiveld aanwezig. Voor zover visueel waarneembaar en hanteerbaar, is het materiaal verzameld en als materiaalverzamelmonster afgevoerd. Een deel van het materiaal blijkt asbesthoudend te zijn. In ieder geval is een asbestverdachte standleiding op de locatie achtergebleven. Er dient daarom rekening mee te worden gehouden dat mogelijk nog asbesthoudend materiaal op het maaiveld aanwezig is. Geadviseerd wordt om dit materiaal op een verantwoorde wijze te verzamelen en af te voeren voorafgaande aan verdere (graaf)werkzaamheden om verdere verspreiding en/of blootstelling te voorkomen. Om deze reden wordt ook aanbevolen de deels ingegraven asbestverdachte platen langs de noordelijke perceelsgrens te verwijderen in overleg met de aangrenzende terreineigenaar;
- nabij de noordoostelijke hoek van de locatie is een stortgat met bakstenen aanwezig. Vermoedelijk heeft deze een geringe omvang. Geadviseerd wordt om dit materiaal te ontgraven en (net als het sloopmateriaal op het maaiveld) af te voeren naar een erkende verwerker.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

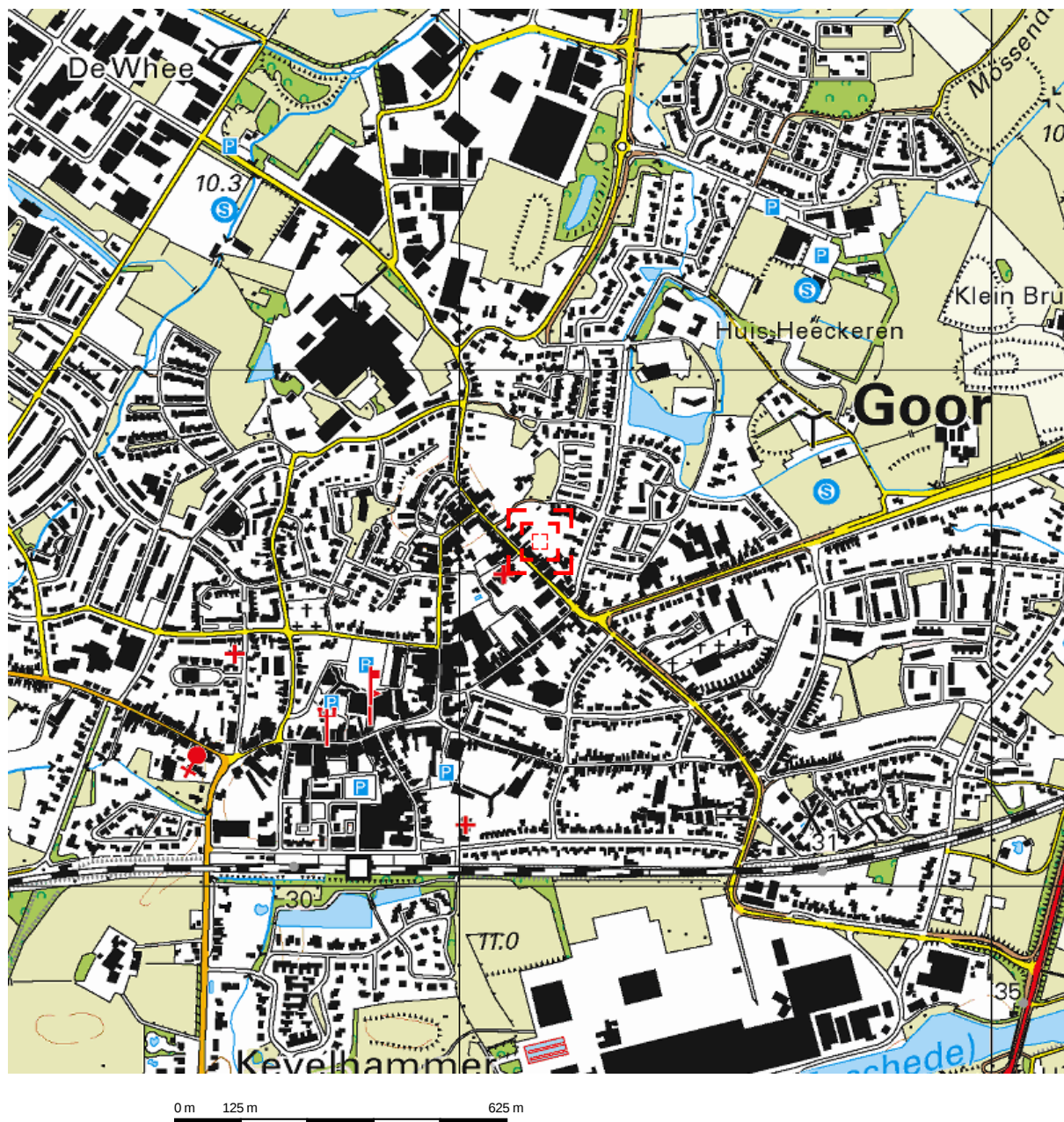
Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.



BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GOOR C 3523
Hengevelderstraat 31, 7471 CE GOOR
CC-BY Kadaster.



Situatietekening met onderzoekspunten

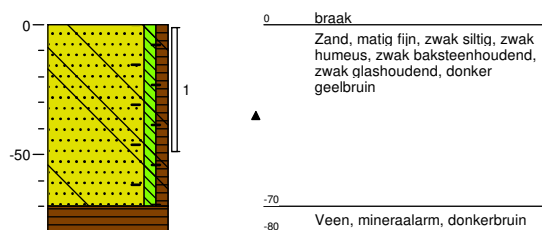


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

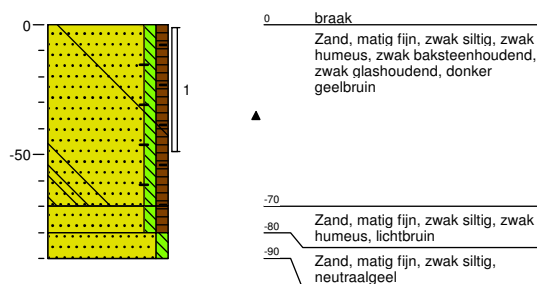
Meetpunt: G01

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



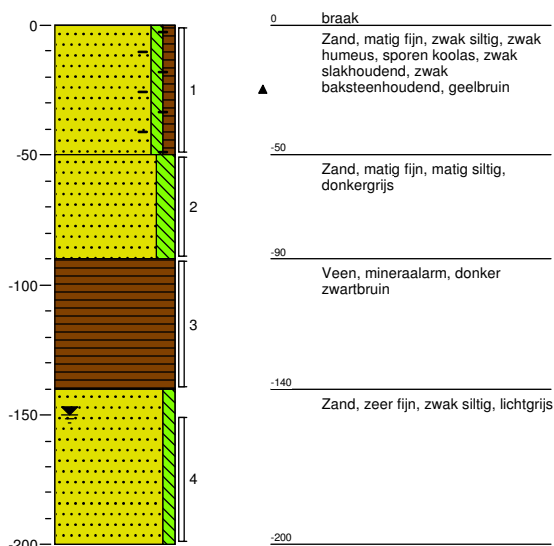
Meetpunt: G02

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



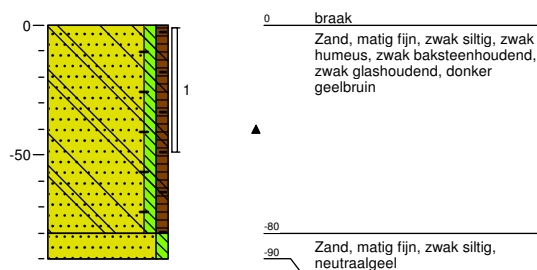
Meetpunt: G03

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



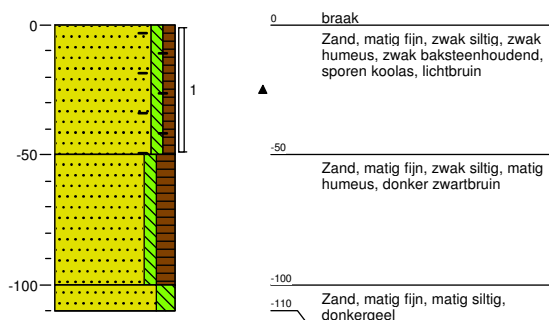
Meetpunt: G04

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



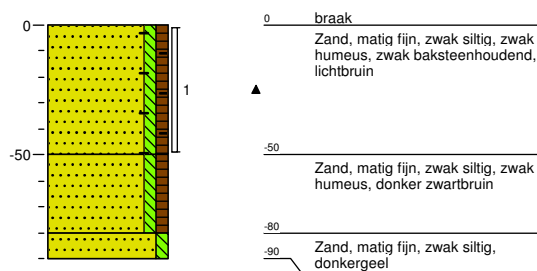
Meetpunt: G05

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



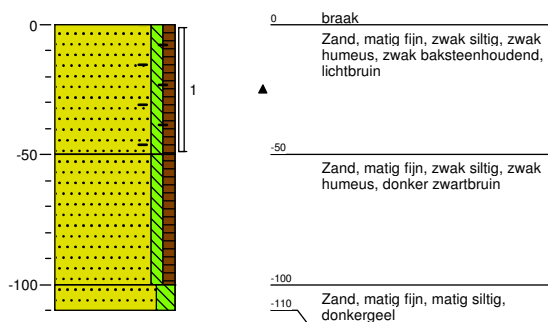
Meetpunt: G06

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



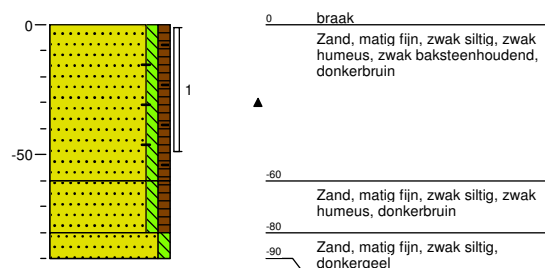
Meetpunt: G07

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



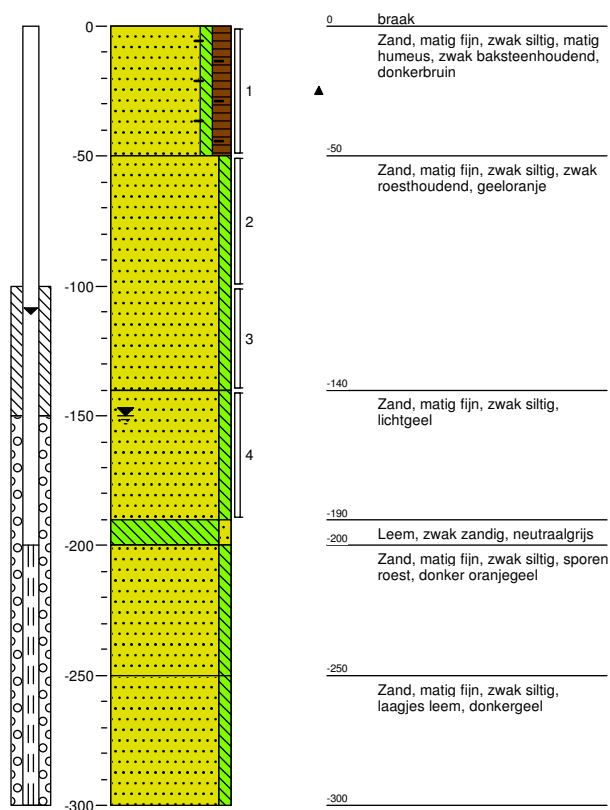
Meetpunt: G08

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



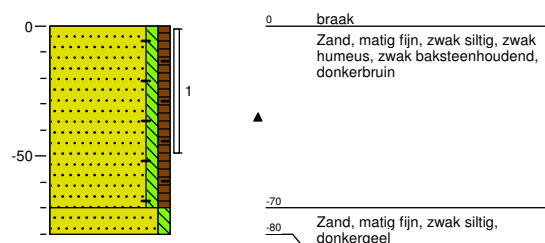
Meetpunt: G09

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



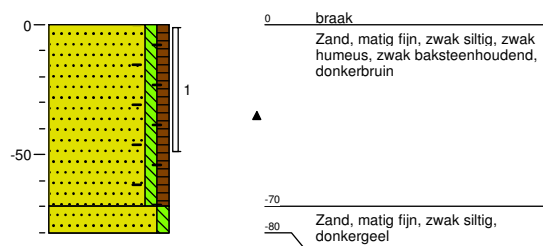
Meetpunt: G10

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



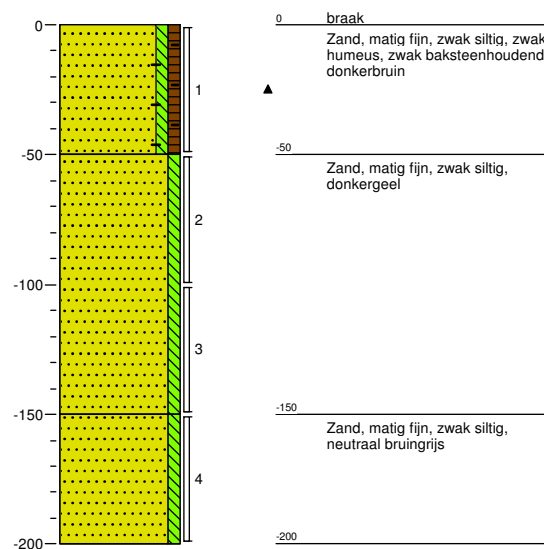
Meetpunt: G11

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



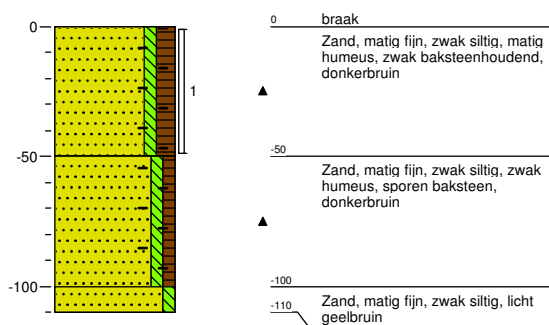
Meetpunt: G12

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



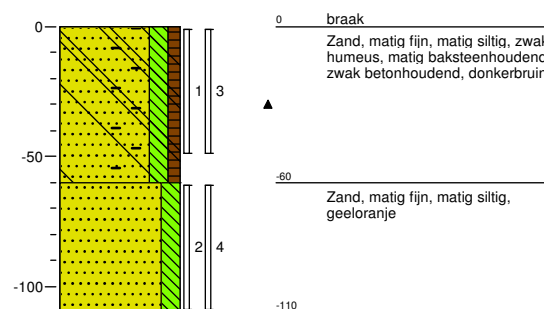
Meetpunt: G13

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



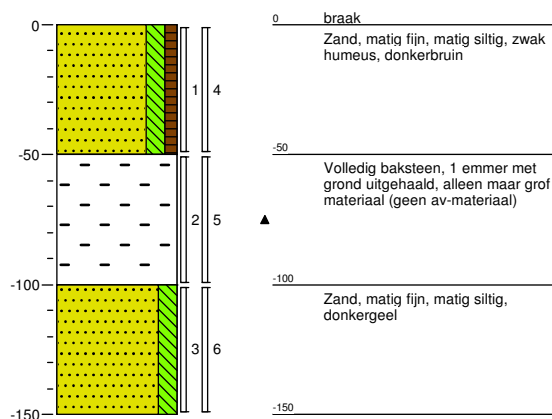
Meetpunt: S01

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2.00 Breedte (m): 0.30



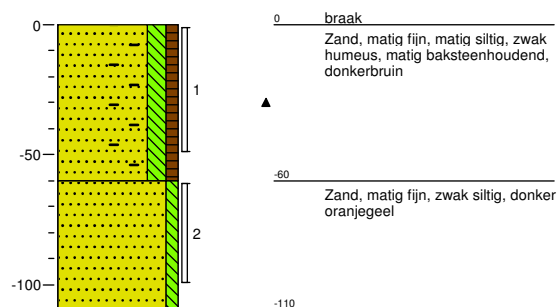
Meetpunt:S02

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2.00 Breedte (m): 0.30



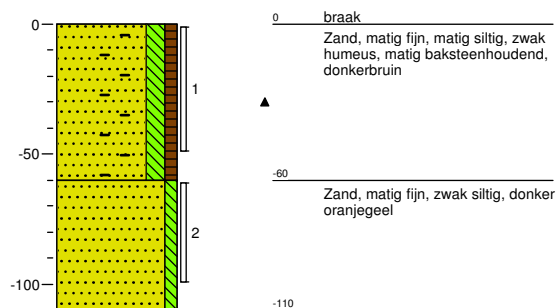
Meetpunt:S03

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2.00 Breedte (m): 0.30



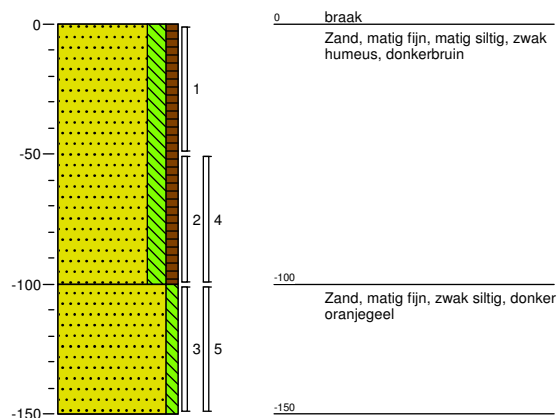
Meetpunt:S04

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2.00 Breedte (m): 0.30



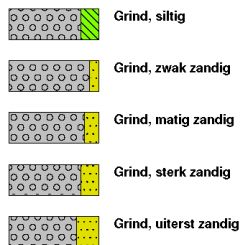
Meetpunt:S05

Boormeester: Jury Tibben
Datum meting: 29-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2.00 Breedte (m): 0.30

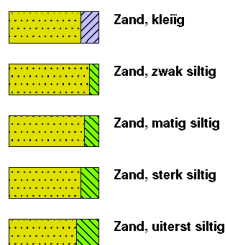


Legenda (conform NEN 5104)

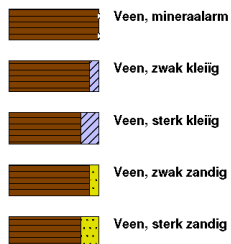
grind



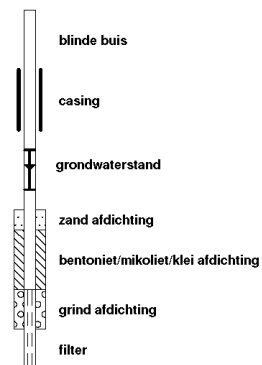
zand



veen



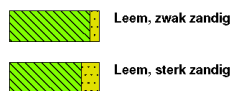
peilbuis



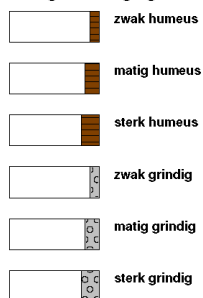
klei



leem



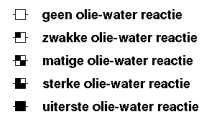
overige toevoegingen



geur



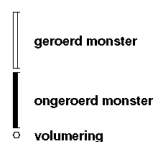
olie



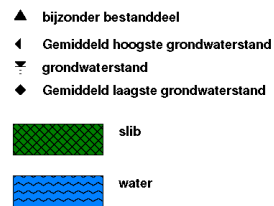
p.i.d.-waarden



monsters



overig





BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Ortageo Noordoost
G.D.F. Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hengevelderstraat 29-37 Goor
Uw projectnummer : 208379-10
SYNLAB rapportnummer : 12753000, versienummer: 1

Rotterdam, 05-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208379-10. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

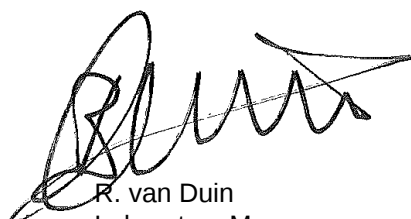
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Hengeveldestraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12753000 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	G03-1 G03-1					
002	Grond (AS3000)	mm1 mm1					
003	Grond (AS3000)	mm2 mm2					
004	Grond (AS3000)	mm3 mm3					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	82.8	79.9	80.9	83.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	5.1	3.7	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7	7.2	5.2	6.2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	66	280	92	56	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.46	0.38	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.1	3.1	3.8	1.8	
koper	mg/kgds	S	21	36	32	16	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.81	0.30	0.07	
lood	mg/kgds	S	45	240	120	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.9	8.4	11	4.5	
zink	mg/kgds	S	30	230	130	43	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	1.7	0.20	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.35	0.05	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	3.4	0.55	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.3	0.29	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	1.4	0.31	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.76	0.20	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.3	0.31	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	1.0	0.26	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.0	0.26	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	12.25 ¹⁾	2.437 ¹⁾	0.083 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Hengeveldestraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12753000 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	G03-1 G03-1				
002	Grond (AS3000)	mm1 mm1				
003	Grond (AS3000)	mm2 mm2				
004	Grond (AS3000)	mm3 mm3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hengeveldestraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12753000 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

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.

Paraaf :



Projectnaam Hengevelderstraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12753000 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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	Y6974704	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
002	Y6974701	29-03-2018	29-03-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Hengevelderstraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12753000 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6974699	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
002	Y6974740	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
003	Y6974743	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
003	Y6974737	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
003	Y6974691	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
003	Y6974714	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
004	Y6974703	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
004	Y6974735	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
004	Y6974677	29-03-2018	29-03-2018	ALC201
004	Y6974657	29-03-2018	29-03-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Hengeveldestraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12753000 - 1

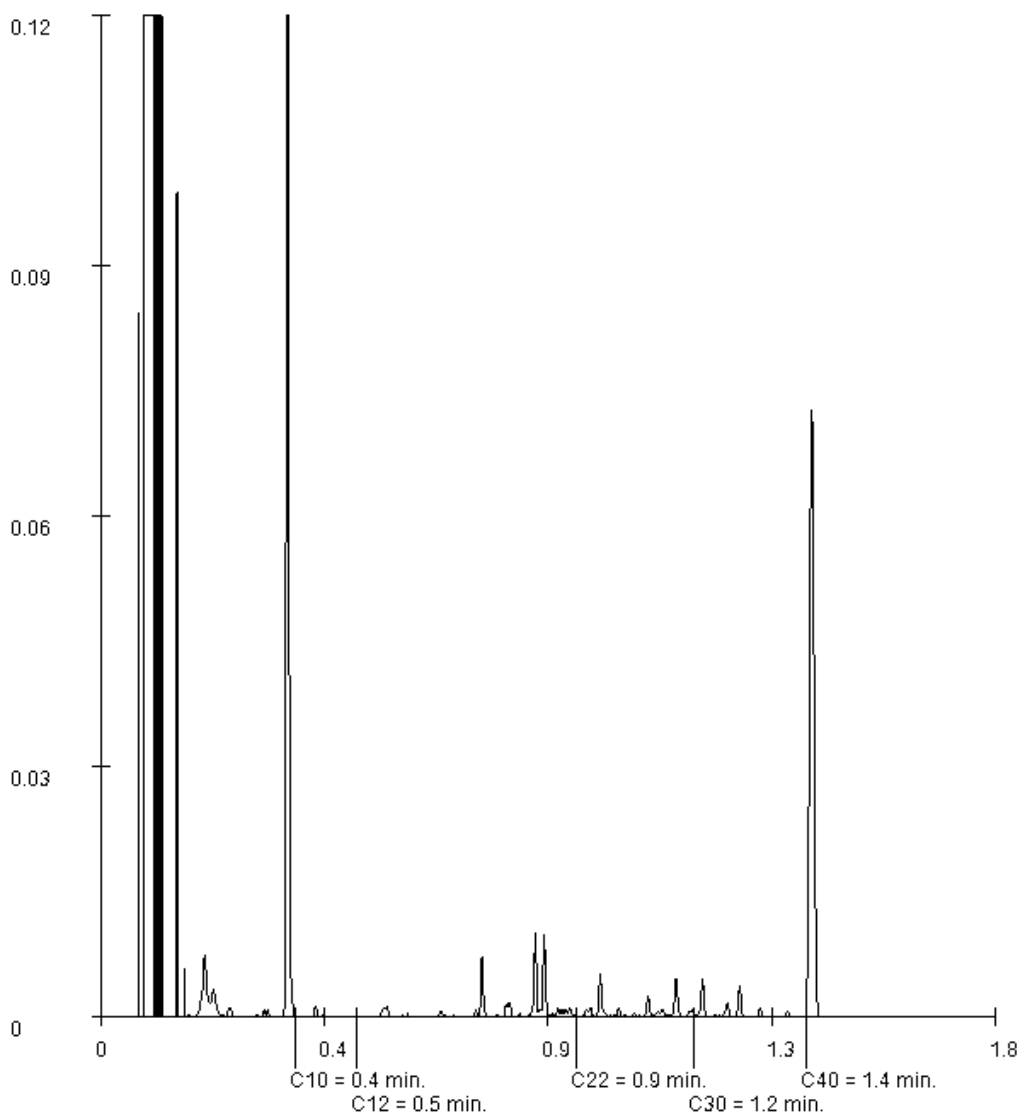
Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mm1mm1

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 :

Ortageo Noordoost
G.D.F. Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hengevelderstraat 29-37 Goor
Uw projectnummer : 208379-10
SYNLAB rapportnummer : 12757139, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208379-10. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

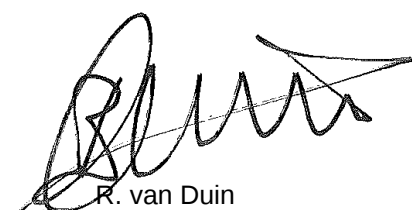
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Hengeveldestraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12757139 - 1

Orderdatum 05-04-2018
Startdatum 05-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	G09-1-1 G09-1-1

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

METALEN

barium	µg/l	S	83
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	7.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.2
molybdeen	µg/l	S	2.3
nikkel	µg/l	S	11
zink	µg/l	S	24

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
G.D.F. Klein Teeselink

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hengevelderstraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12757139 - 1

Orderdatum 05-04-2018
Startdatum 05-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	G09-1-1 G09-1-1

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Hengeveldestraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12757139 - 1

Orderdatum 05-04-2018
Startdatum 05-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Hengeveldestraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12757139 - 1

Orderdatum 05-04-2018
Startdatum 05-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

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	G6462118	05-04-2018	05-04-2018	ALC236
001	B1735743	05-04-2018	05-04-2018	ALC204

Paraaf :



Ortageo Noordoost
G.D.F. Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hengevelderstraat 29-37 Goor
Uw projectnummer : 208379-10
SYNLAB rapportnummer : 12752995, versienummer: 1

Rotterdam, 13-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208379-10. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

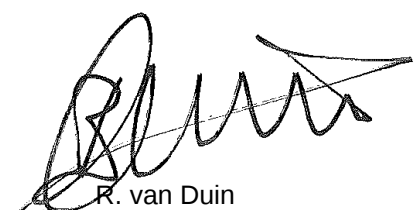
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Hengevelderstraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12752995 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 13-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASmm1 ASmm1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASmm2 ASmm2
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASmm3 ASmm3
004	Asbestverdachte grond AS3000	S01 (0-50) S01 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	S02 (50-100) S02 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.28	13.57	13.19	13.40	13.29
in behandeling genomen gewicht	kg		13.28	13.57	13.19	13.40	13.29
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11368	10880	11147	11289	11155
droge stof	gew.-%		85.6	80.2	84.5	84.2	83.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.54	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	0.31	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	0.77	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.54	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.72	0.39	1.1	0.88	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.5369	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Hengevelderstraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12752995 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 13-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1658696	29-03-2018	29-03-2018	ALC291
002	E1658697	29-03-2018	29-03-2018	ALC291
003	E1658691	29-03-2018	29-03-2018	ALC291
004	E1658689	29-03-2018	29-03-2018	ALC291
005	E1658688	29-03-2018	29-03-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12752995-001

Datum analyse: 12-04-2018

Projectnummer: 20837910

Projectnaam: 208379-10

Monsteromschrijving: ASmm1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.72		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11368	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11368	g	
totaal gewicht voor drogen	13280	g	
droge stof	85.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	256	100														
4-8	290	100														
2-4	182	100														
1-2	214	49.9														0.2
0.5-1	435	7.0														0.5
<0.5	9990															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12752995-002

Datum analyse: 12-04-2018

Projectnummer: 20837910

Projectnaam: 208379-10

Monsteromschrijving: ASmm2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.54	0.31	0.77
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.54	0.31	0.77
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.54	0.31	0.77
berekende bepalingsgrens	0.39		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.5369	0.3068	0.767
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10880	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10880	g	
totaal gewicht voor drogen	13570	g	
droge stof	80.2	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	82	100														
4-8	134	100	X						Plaat	1	0.1669	0.537		0.307	0.767	
2-4	104	100														
1-2	172	24.2														0.2
0.5-1	358	7.2														0.2
<0.5	10030															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12752995-003

Datum analyse: 13-04-2018

Projectnummer: 20837910

Projectnaam: 208379-10

Monsteromschrijving: ASmm3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11147	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11147	g	
totaal gewicht voor drogen	13190	g	
droge stof	84.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	47	100														
4-8	67	100														
2-4	72	100														
1-2	144	27.8														0.5
0.5-1	306	6.2														0.6
<0.5	10509															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12752995-004

Datum analyse: 12-04-2018

Projectnummer: 20837910

Projectnaam: 208379-10

Monsteromschrijving: S01 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11289	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11289	g	
totaal gewicht voor drogen	13400	g	
droge stof	84.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	115	100														
4-8	146	100														
2-4	143	100														
1-2	242	39.8														0.3
0.5-1	495	6.5														0.6
<0.5	10149															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12752995-005

Datum analyse: 13-04-2018

Projectnummer: 20837910

Projectnaam: 208379-10

Monsteromschrijving: S02 (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11155	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11155	g	
totaal gewicht voor drogen	13290	g	
droge stof	83.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	140	100														
4-8	191	100														
2-4	140	100														
1-2	312	20.8														0.8
0.5-1	282	6.8														0.5
<0.5	10091															

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

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

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

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

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

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

Ortageo Noordoost
G.D.F. Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hengevelderstraat 29-37 Goor
Uw projectnummer : 208379-10
SYNLAB rapportnummer : 12752998, versienummer: 1

Rotterdam, 30-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208379-10. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

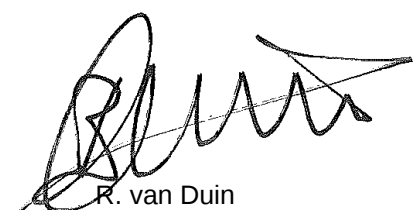
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager

Ortageo Noordoost
G.D.F. Klein Teeselink

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hengeveldestraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12752998 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MVM-mv MVM-mv

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

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g		0
aangeleverd materiaal	g	Q	982.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾
------------------	---	---	---------------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Hengeveldestraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12752998 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
G.D.F. Klein Teeselink

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hengevelderstraat 29-37 Goor
Projectnummer 208379-10
Rapportnummer 12752998 - 1

Orderdatum 29-03-2018
Startdatum 29-03-2018
Rapportagedatum 30-03-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9279682	29-03-2018	29-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12752998-001

Datum analyse: 30-03-2018

Projectnummer: 20837910

Projectnaam: 208379-10

Monsteromschrijving: MVM-mv

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	29.4347	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	1.0	0.59	1.5
Plaat	24	953	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.0 <0.1	0.6 <0.1	1.5 <0.1

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



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

Monstercode		G03-1			mm1			mm2		
Certificaatcode		12753000			12753000			12753000		
Boring(en)		G03			S01, S03, S04			G01, G04, G09, G12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,0			5,1			3,7		
Lutum	% ds	5,7			7,2			5,2		
Datum van toetsing		5-4-2018			5-4-2018			5-4-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	66	175 ⁽⁶⁾		280	658 ⁽⁶⁾		92	255 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,46	0,65	0	0,38	0,58	-0
kobalt	mg/kg ds	3,1	7,8	-0,04	3,1	6,9	-0,05	3,8	9,9	-0,03
koper	mg/kg ds	21	39	-0,01	36	58	0,12	32	57	0,11
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	0,81	1,05	0,03	0,30	0,40	0,01
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	7,9	17,6	-0,27	8,4	17,1	-0,28	11	25	-0,15
lood	mg/kg ds	45	66	0,03	240	327	0,58	120	173	0,26
zink	mg/kg ds	30	60	-0,14	230	406	0,46	130	256	0,2
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,3	1,3		0,31	0,31	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,76	0,76		0,20	0,20	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,0	1,0		0,26	0,26	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,0	1,0		0,26	0,26	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		3,4	3,4		0,55	0,55	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,4	1,4		0,31	0,31	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,3	1,3		0,29	0,29	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,35	0,35		0,05	0,05	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		1,7	1,7		0,20	0,20	
PAK	mg/kg ds	0,086	0,086	-0,04	12,25	12	0,27	2,437	2,4	0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<25	0,01	4,9	<9,6	-0,01	4,9	<13	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<27	-0,03	<20	<38	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	82,8	83,0 ⁽⁶⁾		79,9	80,0 ⁽⁶⁾		80,9	81,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	5,7			7,2			5,2		
organische stof	%	2,0			5,1			3,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		mm3		
Certificaatcode		12753000		
Boring(en)		G03, G09, G12, S02		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	6,2		
Datum van toetsing		5-4-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	56	142 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,8	4,3	-0,06
koper	mg/kg ds	16	29	-0,07
kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,5	9,7	-0,39
lood	mg/kg ds	11	16	-0,07
zink	mg/kg ds	43	84	-0,1
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,083	0,083	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	83,5	84,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	6,2		
organische stof	%	0,80		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: 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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		G09-1-1		
Datum watermonstername		5-4-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	83	83	0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	7,3	7,3	-0,13
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	2,3	2,3	-0,01
nikkel	µg/l	11	11	-0,07
lood	µg/l	2,2	2,2	-0,21
zink	µg/l	24	24	-0,06
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	<0,21	0	0,21
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(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	<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01
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
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
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
 8,88 : > 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 5: 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					
Dichloorpropan (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



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

208379-10 Hengevelderstraat 29-37 in Goor

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kloosterlaan 13 in Goor
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/over-overijssel/cijfers-kaarten/bodem/bodem/uitleg-gebruik/>.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 425 24 23.

Locatie: Kloosterlaan 13 in Goor

Locatie	
Adres	Kloosterlaan 13 7471BA GOOR
Locatiecode	AA173507159
Locatiennaam	Kloosterlaan 13 in Goor
Plaats	Hof van Twente
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV173507159

Status			
Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-02-2012	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Asbestonderzoek ohkv de Saneringsregeling asbestwegen 3e fase Kloosterlaan 13 in Goor	Hunneman Milieu Advies Raalte		Provincie	Opmerking project: Asbest < 100 mg/kg ds

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	Geen vervolg (geen adm Nazorg)		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Vanaf Hengevelderstraat (noordwestelijke hoek)



Foto 2: Vanaf Hengevelderstraat (zuidwestelijke hoek)



Foto 3: Centraal (foto in oostelijke richting)



Foto 4: Noordoostelijke hoek



Foto 5: Materiaal op het maaiveld noordoostelijke hoek (asbestverdachte standleiding)



Foto 6: Noordwestelijke hoek (asbestverdachte platen op perceelsgrens)



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 – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek' (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- 'Bodem – Landbodemonderzoek – 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 bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

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

Reikwijdte van het onderzoek

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

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

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

Toetsingskader

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



Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 14: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	Aw	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Waarde 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	Waarde 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 gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde 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 een aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

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

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

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

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 (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert 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. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - Moestuin/volkstuin
 - Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.
 - Plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB's 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 te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake 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 er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een 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 asbestinventarisatieplicht (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 Arbeidsomstandighedenbesluit.

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5725	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
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)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	SYNLAB Analytics & Services B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	

* 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*	Dhr. J. Tibben		29-03-2018
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	Dhr. R.S. Steggink		05-04-2018
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	Dhr. J. Tibben		29-03-2018
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur	Dhr. G.D.F. Klein Teeselink		17-04-2018
Protocol 2018	Projectleider asbest**	Dhr. G.D.F. Klein Teeselink		17-04-2018
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	Mevr. A.I. Dekens		17-04-2018

* 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.