



**ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707**
Kloosterstraat 44 in Groesbeek



TITELBLAD

Opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling B.V.
Postbus 278
6600 AG Wijchen

Rapportnummer: 210871/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 28 augustus 2019

Projectomschrijving: Actualiserend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Kloosterstraat 44 in Groesbeek

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



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden.....	7
4.1	Opzet.....	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Analyseprogramma	10
5.2	Analyseresultaten	11
5.2.1	Chemische parameters	11
5.2.2	Asbest	13
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	14
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	14
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15

Bijlagen:

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

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. een actualiserend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Kloosterstraat 44 in Groesbeek (gemeente Berg en Dal).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

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

2 VOORONDERZOEK

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

2.1 Bronnen

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

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1 en 6
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van de opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Internetbronnen: a. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten b. Historische topografische kaarten c. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) d. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) e. Informatie hoogteligging f. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
4	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk, foto's opgenomen in bijlage 7
5	Eigen archief Ortagéo	Verwerkt in dit hoofdstuk
6	Rapporten: a. Vooronderzoek Kloosterstraat 44, Groesbeek b. Verkennend en nader bodemonderzoek Kloosterstraat 44, Groesbeek	Enviroplan, rapportnummer P-012773/R01, 22 juni 2001 EnviroPlan, rapportnummer P-20082773/R01, 3 september 2008

2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Kloosterstraat 44 in Groesbeek
Kadastrale aanduiding	Gemeente Groesbeek, sectie L, perceelnummers 1536, 3120, 5902
Eigenaar	Jansen Bouwontwikkeling B.V.
Gebruiker	De locatie is momenteel niet in gebruik
Oppervlakte	Perceel 1536: 4.285 m ² Perceel 3120: 3.970 m ² Perceel 5902: 2.520 m ² Totaal: 10.775 m²
Bebouwing	Op het terrein zijn diverse (vervallen) gebouwen aanwezig die onder andere in gebruik zijn geweest als opslagloodsen, showroom, werkplaats, voormalige betonfabriek
Terreinverharding	Inpandig: beton Buitenterrein: beton, betontegels en klinkers

De situering van de onderzoekslocatie is op onderstaande afbeelding aangegeven.



Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron 3a)

2.3 Bodemgebruik

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

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Op het terrein was Schreven Bouwmaterialen B.V. gevestigd vanaf omstreeks begin jaren '50. Het bedrijf is van oorsprong een betonwarenfabriek. Het bedrijf heeft zich later meer toegelegd op de verkoop van keukens. De eerste bebouwing op het terrein (woning op nr. 44) dateert van omstreeks 1900 (bron 3f). De overige gebouwen zijn in de jaren '50, '60 en '70 gerealiseerd. Voor overige gegevens met betrekking tot de historie van het terrein wordt verwezen naar de rapportage van het vooronderzoek (bron 6a).	De bedrijfsactiviteiten op het terrein hebben geleid tot bodemverontreiniging (zie paragraaf 2.4)
Huidig	Terrein is niet meer in gebruik. De bebouwing staat (grotendeels) leeg.	Geen
Toekomstig	Herontwikkeling terrein / woningbouw	Geen
Directe omgeving		
Historisch	Op de historische kaart van 1931 is de Kloosterstraat voor het eerst zichtbaar (destijds "Kwade straat" genoemd). De omgeving was toen grotendeels in gebruik voor agrarische doeleinden met her en der woningen en boerderijen. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn met name woningen aanwezig. Deze woningen zijn overwegend in de periode vanaf de jaren '30 tot de jaren '70 gebouwd.	Voor zover bekend geen
Huidig	Woondoeleinden en winkels (boerenbond en verfwinkel)	Voor zover bekend geen
Toekomstig	Voor zover bekend geen wijzigingen	Voor zover bekend geen



2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In 2001 is een vooronderzoek uitgevoerd (bron 6a) en in 2008 een verkennend en nader bodemonderzoek (bron 6b).

In 2008 zijn op basis van het vooronderzoek 11 verdachte deellocaties onderzocht. Die zijn met de letters A t/m K aangeduid (zie tekening in bijlage 6). Ter plaatse van vier verdachte deellocaties zijn relevante verontreinigingen met PAK dan wel minerale olie aangetroffen.

Ter plaatse van deellocatie A (voormalige ondergrondse benzinetank, zie tekening uit het rapport van 2008 in bijlage 6) is geen verontreiniging met minerale olie, gerelateerd aan de voormalige ondergrondse opslag van benzine, aangetroffen. Wel is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden een geroerde bodemlaag aangetroffen die overwegend licht verontreinigd is met zware metalen, minerale olie (zwaardere oliesoort gerelateerd aan aangetroffen bodemvreemde stoffen) en PAK. Plaatselijk (boring 18, direct oostelijk van de woning) is een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. Door nader onderzoek is de omvang van het sterk met PAK verontreinigde grondvolume ingeschat op enkele m³. Deze verontreiniging wordt niet als een geval van ernstige bodemverontreiniging beschouwd; er geldt geen saneringsnoodzaak. Overigens valt dit terreindeel nu buiten onderhavige onderzoekslocatie (betreft nu perceelnummer 5903 dat in eigendom is van J.J.A. Schreven).

Ter plaatse van de deellocaties B (voormalige benzinepomp op westelijke terrein; thans perceel 5902), E (opslag olievaten op centraal terrein; perceel 3120) en K (olie lekkende machine in betonfabriek op oostelijk terrein; perceel 1536) zijn sterke verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Door het nader onderzoek is de omvang van de verontreinigingen afdoende in beeld gebracht. De omvang van het verontreinigde grondvolume is ingeschat op:

- deellocatie B: 120 m³ waarvan 20 m³ sterk verontreinigd;
- deellocatie E: 8 m³ waarvan 2 m³ sterk verontreinigd ;
- deellocatie K: 106 m³ waarvan 24 m³ sterk verontreinigd.

De ter plaatse van de deellocaties B, E en K aangetroffen verontreinigingen met minerale olie worden beschouwd als één geval van verontreiniging. Omdat het totaal sterk met minerale olie verontreinigde grondvolume (circa 46 m³) het volume criterium van 25 m³ overschrijdt, is voor de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en is sprake van een saneringsnoodzaak.

Ter plaatse van de overige verdachte deellocaties zijn geen (relevante) verontreinigingen met de onderzochte componenten aangetoond.

Overige terrein

In de bovengrond van het noordelijke terreindeel zijn voor geen van de onderzochte parameters verontreinigingen aangetoond. De bovengrond ter plaatse van het centrale deel van het terrein blijkt overwegend licht verontreinigd met kwik, minerale olie en PAK (gehalten > streefwaarden). De bovengrond van het zuidelijke terreindeel blijkt licht verontreinigd met PAK. In de bovengrond op het noordelijke terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte varieert van 35 meter + NAP aan de westzijde van het terrein tot 37,5 meter + NAP aan de oostzijde van het terrein (bron 3e). De onderzoekslocatie ligt in het gebied dat behoort tot de stuwwal van Nijmegen-Groesbeek (bron 6a).

De stuwwal Nijmegen-Groesbeek is ontstaan tijdens het Saaliën (100.000 tot 200.000 jaar) geleden. Door een gletsjertong van het toenmalige landijsfront werden de lage gedeelten verder uitgediept en de afzettingen zijdelings en frontaal opgedrukt tot stuwwallen.

De stuwwal Nijmegen-Groesbeek werd gestuwd vanuit het noorden en oosten. De afzettingen bestaan uit grove zanden van de Rijn (Formaties van Urk, Sterksel en Tegelen; pleistocene) waarin verspreid liggende klei- of leemlagen voorkomen. Ten gevolge van de stuwing zijn de sedimenten scheef gesteld en verschuimd hetgeen tot een tamelijk gecompliceerde bodemopbouw heeft geleid. Met het afsmelten van de ijslob verzamelde het smeltwater zich in de diepere delen en schuurde dalen uit die vervolgens weer gedeeltelijk met het van boven afgevoerde materiaal werden opgevuld. In latere tijden zijn grote delen van de stuwwal en het door de stuwwal omringde gebied bedekt met een laag dekzand of löss.



De onderzoekslocatie ligt op de zuidhelling van een zogenaamd oerstroomdal. Iets noordelijk van de onderzoekslocatie stroomt de Groesbeek. Uit geohydrologisch onderzoek is bekend dat de grondwaterstroming ter plaatse van het oostelijk deel van het stuwwallencomplex van Groesbeek over het algemeen oostelijk is gericht. Op basis van de Grondwaterkaart van Nederland wordt een oostelijke grondwaterstroming verwacht. Het freatisch grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Uit het onderzoek van 2008 zijn diverse verdachte deellocaties gebleken. Deze zijn, met uitzondering van deellocatie D (voormalige dompelbak met olie op centrale terreindeel; perceel 3120) in voldoende mate onderzocht en worden in het actualiserend bodemonderzoek niet meer als zodanig meegenomen. De verontreinigingsituaties met minerale olie op de deellocaties B, E en K zijn voldoende in kaart gebracht en worden ook niet meer verder onderzocht.

Het onderzoek ter plaatse van deellocatie D (voormalige dompelbak met olie op centrale terreindeel; perceel 3120) sluit een verontreiniging ter plaatse onvoldoende uit. Ter plaatse stond een bak waar metalen ringen in ondergedompeld worden en deze locatie zou onverhard zijn geweest. Er zijn in 2008 twee boringen uitgevoerd, maar het is niet helemaal vast te stellen of deze precies op de goede plek staan. De locatie van de voormalige dompelbak wordt daarom in het actualiserend bodemonderzoek nog als 'verdacht' aangemerkt.

Op basis van de beschikbare informatie is voor het gehele terrein uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat op basis van voorgaand onderzoek en gezien het langdurige gebruik van de locatie als bedrijfsterrein, diffuse verontreinigingen met zware metalen en PAK worden verwacht.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de beschikbare informatie is uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat op basis van voorgaand onderzoek puinresten in de bodem aanwezig zijn. Bij de aanwezigheid van puinresten kunnen ook asbestverdachte materialen worden verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese wordt het gehele terrein 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 worden doorgezet en de ondergrond analytisch wordt onderzocht.

De locatie van het voormalige dompelbad (deellocatie D uit het onderzoek van 2008) wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Asbest (NEN 5707)

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

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

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

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
17 en 18 juni 2019	Uitvoeren handboringen, maken boor- beschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	F. Regeling en R. van Eijken (veldwerker in opleiding)
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Metingen en Controle B.V.	

Vanwege de aanwezigheid van bebouwing en nagenoeg volledige verharding van de onderzoekslocatie, kon geen maaiveldinspectie naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal worden uitgevoerd.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de boringen ter plaatse van de voormalige dompelpak met olie (deellocatie A) en verder voor diverse boorlocaties verdeeld over het terrein, met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. 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.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is gebleken dat op het zuidelijke terreindeel (nabij de voormalige betonfabriek, zie situatietekening in bijlage 2 en fotonummers 42 t/m 45 in bijlage 7) een kleine geheel overgroeide grondwal (ca.5 à 10 m³) aanwezig is. Deze grondwal is eveneens in onderhavig onderzoek meegenomen.

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

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
A: Voormalige dompelpak met olie	Boringen	3	1,2	202, 203, 204
		1	2,0	201
B: Overig terrein	Boringen	1	0,7	208 (boring gestaakt)
		20	1,0 à 1,5	205, 207, 208a, 210, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 224, 226, 228, 229, 230, 231, 232
		7	2,0	211, 215, 221, 223, 225, 227, 233
		1	3,0	209
		1	6,5	206
	Proefgaten	8	0,5 à 0,6	207, 208, 209, 210, 212, 213, 219, 228
		3	0,7	234, 235, 236 (proefgaten in de grondwal)

De proefgaten en de boringen zijn op dezelfde locaties uitgevoerd. Ter plaatse van de met beton verharde terreindelen zijn betonboringen uitgevoerd. Daar waar betonverharding aanwezig is, is in plaats van een proefgat (0,3 x 0,3 m) een boringen met diameter 12 cm uitgevoerd.



Boring 206 is in de loods zuidelijk van de woning uitgevoerd. Deze is doorgezet tot een diepte van 6,5 m -mv. Dit ter afperking inpandig van de verontreiniging met minerale olie direct oostelijk van deze boring (deellocatie B: voormalige benzinepomp uit het onderzoek van 2008, zie tekening in bijlage 6).

Boring 209 is ter plaatse van de inrit van het terrein op het noordoostelijke terreindeel (nabij de showroom/kantoor) uitgevoerd. Deze is doorgezet tot een diepte van 3,0 m -mv. Dit om te verifiëren dat de verontreiniging met PAK westelijk van deze boring (deellocatie A uit het onderzoek van 2008) niet tot op de huidige onderzoekslocatie doorloopt.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

De onderzoekslocatie is grotendeel verhard met beton. Voor wat betreft asbestonderzoek van bodemlagen afgedekt door een duurzame verhardingslaag (beton, asfalt) wordt opgemerkt dat de resultaten van de boringen (diameter 12 cm) voor de inspectie van de bodem onder de betreffende verhardingslaag alleen uitsluitel geven over de mogelijke aan- of afwezigheid van asbest.

Behoudens het niet uit kunnen voeren van een maaiveldinspectie (vanwege bebouwing en verhardingen) is verder bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

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

Tabel 6: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 à 0,25 – 0,3 à 1,2	Zand	Matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig
0,3 à 1,2 – 6,5	Zand	Matig fijn tot matig grof, zwak siltig, zwak grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is gebleken dat op het zuidelijke terreindeel (nabij de voormalige betonfabriek) een kleine grondwal aanwezig is. Deze bedraagt naar schatting 5 à 10 m³. De grondwal is geheel overgroeid met struikgewas (zie foto's 42 t/m 45 in bijlage 7). Verdeeld in de grondwal zijn drie proefgaten gegraven om het betreffende materiaal te inspecteren (234, 235 en 236). Hierbij is in de ontgraven grond een matige bijmenging puinresten, glasresten en asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook óp de grondwal is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie op asbest weergegeven.

Tabel 7: Resultaten visuele inspectie asbest

Proefgat	Traject (m -mv)	Omschrijving type materiaal	Aantal stukjes	Gewicht (gram)	Codering (verzamel)monster Materiaal	Codering grondmonster
234 (in grondwal)	0,0 – 0,7	Vlakke plaat	12	164	234-1	ASM-1
235 (in grondwal)	0,0 – 0,7	Vlakke plaat	10	178	235-1	
236 (in grondwal)	0,0 – 0,7	Vlakke plaat	10	90	236-1	
Maaiveld grondwal	-	Vlakke plaat	16	1.176	MV grondwal-1	-
		Golfplaat	5	2.620		

- = niet van toepassing



Verder zijn op het maaiveld direct zuidelijk van de oude betonfabriek asbestverdachte golfplaten aangetroffen (zie tekening in bijlage 2 en fotonummer 29 in bijlage 7).

Aan de uitkomende grond uit de boringen en proefgaten van het overige terrein zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest.

De boringen 201 t/m 204 zijn nabij de voormalige dompelbak voor olie uitgevoerd. Bij de uitvoering van deze boring (tot 1,2 à 2,0 m -mv) zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met aardolieproducten. In de gecontroleerde bodemlagen bleek de olie-waterreactie negatief.

Boring 206 is in de loods zuidelijk van de woning uitgevoerd ter hoogte van de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige benzinepomp (deellocatie B uit het onderzoek van 2008). Bij de uitvoering van deze boring (tot 6,5 m -mv) zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met aardolieproducten. In de gecontroleerde bodemlagen bleek de olie-waterreactie negatief.

Boring 209 is ter plaatse van de ingang van het terrein op het noordoostelijke terreindeel (nabij de showroom/kantoor) uitgevoerd ter hoogte van de PAK verontreiniging oostelijk van de woning (deellocatie A uit het onderzoek van 2008). Bij de uitvoering van deze boring tot 3,0 m -mv zijn geen waarnemingen gedaan die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met PAK (geen kooldeeltjes aangetroffen).

Boring 223 is direct noordelijk van de oude betonfabriek uitgevoerd. Op deze boorlocatie zijn in de bodemlaag van 0,8 – 0,9 m -mv teerresten aangetroffen.

Boring 233 is in de oude betonfabriek uitgevoerd (tegen de zuidwestgevel, zie bijlage 2 en fotonummer 12 in bijlage 7). Vanaf maaiveld tot aan de leemlaag op een diepte van circa 1,0 m -mv is een uiterste olie-waterreactie geconstateerd.

Boring 230 is eveneens in de oude betonfabriek uitgevoerd. Hier is een matig puin- en teerhoudende laag aangetroffen (0,25-0,8 m-mv).

Verder zijn op meeste boorlocaties in de bodemlaag tot 0,3 à 1,0 m -mv puinresten (sporen tot zwak puinhoudend) aangetroffen. Plaatselijk zijn tevens sporen kooldeeltjes aangetroffen. Voor overige gegevens wordt verwezen naar de bodemprofielen in bijlage 3.



5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

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

Monstercode	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Omschrijving / waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Deellocatie A voormalige dompelbak met olie				
M1	0,1 - 0,6	201-1, 204-1	Bovengrond / sporen puin, geen olie-water reactie	Standaardpakket grond ¹
M2	0,5 - 1,2	201-2, 202-2, 203-2, 204-2	Ondergrond / geen olie-water reactie	Standaardpakket grond
Overig terrein				
M3	0,1 - 1,0	205-1, 207-2, 210-2, 212-1, 213-2, 214-2	Noordwestelijk terreindeel / sporen puin, sporen kolen	Standaardpakket grond
M4	0,06 - 0,8	223-1, 224-1, 226-1, 227-1, 228-1, 229-2	Oostelijk terreindeel / sporen puin	Standaardpakket grond
M5	0,08 - 0,8	215-1, 216-1, 217-1, 218-2, 225-1	Zuidelijk terreindeel / zwak puinhoudend, sporen kolen	Standaardpakket grond
M6	0,0 - 0,7	209-2, 219-1, 220-1, 221-1, 222-1, 228-2	Centraal en noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend, brokken beton	Standaardpakket grond
M7	0,08 - 1,2	206-2, 208a-1, 210-4, 211-2, 227-2, 231-2	Noordwestelijk en oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	Standaardpakket grond
M8	0,04 - 0,9	206-1, 208-1, 210-1, 211-1, 213-1, 214-1, 218-1, 229-1, 232-1	Verdeeld over de gehele onderzoekslocatie / brokken puin	Standaardpakket grond
M9	0,8 - 2,0	201-4, 206-4, 209-4, 211-4, 215-4, 221-4, 223-5, 225-3, 227-3, 233-5	Gehele onderzoekslocatie / geen bijzonderheden	Standaardpakket grond
206-11	4,6 - 5,1	206-11	Ter hoogte van verontreiniging t.p.v. voormalige benzinepomp / geen olie-water reactie	Minerale olie
230-1	0,25 - 0,6	230-1	In oude betonfabriek / sporen puin, brokken teer	Standaardpakket grond
230-2	0,6 - 0,8	230-2	In oude betonfabriek / matig koolhoudend, matig puinhoudend	Standaardpakket grond
233-2	0,15 - 0,6	233-2	In oude betonfabriek / uiterste olie-water reactie	Minerale olie
MM Grondwal	0,0 - 0,70	234-2, 235-2, 236-2	Grondwal nabij oude betonfabriek / matig puinhoudend zwak glashoudend	Standaardpakket grond

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

Asbest (NEN 5707)

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

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897

Monster-code	Onderzoekspunten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Materiaal				
234-1	234 (in grondwal)	0,0 – 0,7	12 stuks vlakke plaat (164 gram)	Identificatie asbest in verzamelmonster
235-1	235 (in grondwal)	0,0 – 0,7	10 stuks vlakke plaat (178 gram)	Identificatie asbest in verzamelmonster
236-1	236 (in grondwal)	0,0 – 0,7	10 stuks vlakke plaat (90 gram)	Identificatie asbest in verzamelmonster
MV grondwal-1	Maaiveld grondwal	-	16 stuks vlakke plaat (1.176 gram) en 5 stuks golfplaat (2.620 gram)	Identificatie asbest in verzamelmonster
Grond				
ASM-1	220, 221, 222, 223, 227, 229	0,1 à 0,3 – 0,5 à 0,9	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
ASM-2	204, 205, 214, 215, 216	0,08 à 0,5 – 0,3 à 1,0	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
ASM-3	217, 218, 224, 225, 226, 230	0,1 à 0,4 – 0,3 à 0,8	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
ASM-4	207, 208, 209, 210, 212, 213, 219, 228	0,0 à 0,2 – 0,5 à 0,6	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
ASM-5	234, 235, 236	0,0 – 0,7	Asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, met name vlakke plaat (zie proefgaten 234, 235 en 236)	Asbest in grond

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

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

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

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



Tabel 10: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			
			Achtergrond-waarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussen-waarde (index ¹ >0,5)	Interventie-waarde (index ¹ > 1)	Indicatieve kwaliteitsklasse (Bbk)
Deellocatie A voormalige dompelbak met olie						
M1	0,1 - 0,6	Bovengrond / sporen puin, geen olie-water reactie	PCB (0,01) kobalt (0,11) lood (0,05) PAK (0,05)	-	-	Wonen
M2	0,5 - 1,2	Ondergrond / geen olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
Overig terrein						
M3	0,1 - 1,0	Noordwestelijk terreindeel / sporen puin, sporen kolen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M4	0,06 - 0,8	Oostelijk terreindeel / sporen puin	molybdeen (-) PAK (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
M5	0,08 - 0,8	Zuidelijk terreindeel / zwak puinhoudend, sporen kolen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M6	0,0 - 0,7	Centraal en noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend, brokken beton	-	-	-	Altijd toepasbaar
M7	0,08 - 1,2	Noordwestelijk en oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	-	-	-	Altijd toepasbaar
M8	0,04 - 0,9	Verdeeld over de gehele onderzoekslocatie / brokken puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
M9	0,8 - 2,0	Gehele onderzoekslocatie / geen bijzonderheden	PAK (0,04)	-	-	Wonen
206-11	4,6 - 5,1	Ter hoogte van verontreiniging t.p.v. voormalige benzinepomp / geen olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
230-1	0,25 - 0,6	In oude betonfabriek / sporen puin, brokken teer	kobalt (0,09) zink (0,01) lood (0,07) minerale olie (0,08)	PAK (0,74)	-	Niet toepasbaar > industrie
230-2	0,6 - 0,8	In oude betonfabriek / matig koolhoudend, matig puinhoudend	kobalt (0,11) koper (0,47) molybdeen (0,02) cadmium (0,05) kwik (0,06) lood (0,23) minerale olie (0,06)	nikkel (0,54) zink (0,9)	-	Industrie
233-2	0,15 - 0,6	In oude betonfabriek / uiterste olie-water reactie	-	-	minerale olie (6,29)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM Grondwal	0,0 - 0,7	Grondwal nabij oude betonfabriek / matig puinhoudend zwak glashoudend	kobalt (0,04) nikkel (0,09) koper (0,2) cadmium (0,03) PAK (0,22)	zink (0,56) lood (0,95)	-	Industrie

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

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



In het brokken teerhoudende grondmonster (bodemiaag van 0,25 – 0,6 m -mv) ter plaatse van boring 230 (in oude betonfabriek) is een matige verontreiniging met PAK en een lichte verontreiniging met kobalt, zink, lood en minerale olie aangetoond. In de bodemiaag hieronder (0,6 – 0,8 m-mv) is een matige bijmenging van kooldeeltjes en puinresten aangetoond. In deze bodemiaag blijkt een matige verontreiniging met nikkel en zink en een lichte verontreiniging met diverse metalen en minerale olie.

In de bodemiaag tot 1 m -mv is op boorlocatie 233 (tegen de zuidwestelijke gevel in de oude betonfabriek) een uiterste olie-waterreactie gebleken. In een grondmonster uit deze bodemiaag blijkt een (zeer) sterke verontreiniging met minerale olie.

In het mengmonster van de grondwal zijn matige verontreinigingen met zink en lood en lichte verontreinigingen met diverse metalen en minerale olie aangetoond.

5.2.2 Asbest

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

Tabel 11: Analyse- en toetsingsresultaten asbest

Monstercode	Traject (m –mv)	Asbestdeeltjes fractie >20 mm ²	Indicatief gewogen gehalte ¹ (mg/kg d.s.)			Gewogen gehalte > interventiewaarde?
			fractie <20 mm	fractie >20 mm	Totaal	
ASM-1	0,1 à 0,3 – 0,5 à 0,9	-	< 1	-	< 1	Nee
ASM-2	0,08 à 0,5 – 0,3 à 1,0	-	410	-	410	Ja
ASM-3	0,1 à 0,4 – 0,3 à 0,8	-	< 1	-	< 1	Nee
ASM-4	0,0 à 0,2 – 0,5 à 0,6	-	< 1	-	< 1	Nee
234	0,0 – 0,7	12 stuks vlakke plaat (158 gram)	112,4	201,6	314,1	Ja
235	0,0 – 0,7	10 stuks vlakke plaat (172 gram)	111,7	221,8	333,5	Ja
236	0,0 – 0,7	10 stuks vlakke plaat (85 gram)	112,1	53,4	165,5	Ja

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

² aantal en type asbesthoudend materiaal zoals in het laboratorium vastgesteld

- geen asbest aangetoond

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van de boringen 204, 205, 215, 214 en 216 (ASM-2) een sterke verontreiniging met asbest aanwezig is. Het betreft asbest in de fijne fractie. Dit is opmerkelijk omdat de betreffende boringen in betonverharding zijn uitgevoerd en er hoogstens een zwakke puinbijmenging in deze grond aanwezig is. Om te proberen na te gaan welke boorlocatie(s) verantwoordelijk zijn voor deze verontreiniging zijn de monsterpotten die bij de boringen ten behoeve van de chemische analyses zijn gebruikt, in tweede instantie kwalitatief onderzocht op asbest. Daarbij is echter geen asbest aangetoond. Op dit moment is dus onbekend of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging met asbest en zo ja, waar deze zich bevindt. Nader bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen.

De proefgaten 234, 235 en 236 zijn in het gronddepot (nabij de betonfabriek) uitgevoerd. Voor alle drie de proefgaten blijkt een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest (gewogen gehalten > 100 mg/kg d.s.).

Uit identificatie van het asbestverdachte materiaal afkomstig van het maaiveld van de grondwal zelf blijkt dat dit materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is. Sprake is van golfplaat chrysotiel (10 – 15 %), Amosiet (2 – 5 %) en crocidoliet (0,1 – 2 %) en (vlakke) plaat chrysotiel (10 – 15%).



5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

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

Asbest (NEN 5707)

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

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Op één boorlocatie (boring 233) in de oude betonfabriek is in de bodemlaag tot 1 m-mv een (zeer) sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Verder is op andere boorlocatie in de betonfabriek (boring 230) een matig puin- en teerhoudende laag aangetroffen (0,25-0,8 m-mv) welke matig verontreinigd is met PAK, nikkel en zink. Er is in deze bodemlaag geen sterke verontreiniging aangetoond.

Deze verontreinigingen vormen aanleiding tot uitvoering van een nader bodemonderzoek om de omvang en daarmee ernst van de verontreinigingen vast te stellen.

Asbest (NEN 5707)

In een mengmonster van 5 boringen van onder de betonverharding is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Het betreft asbest in de fijne fractie. Op dit moment is onbekend of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging met asbest en zo ja, waar deze zich bevindt. Nader bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen.

In het gronddepot blijkt de interventiewaarde voor asbest (gewogen gehalten > 100 mg/kg d.s.) te worden overschreden.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling B.V. is door Ortago Zuidoost B.V. een actualiserend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Kloosterstraat 44 in Groesbeek (gemeente Berg en Dal).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek. Behoudens het niet uit kunnen voeren van een maaiveldinspectie (vanwege bebouwing en verhardingen) is verder bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)

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

De locatie van het voormalige dompelbad (deellocatie D uit het onderzoek van 2008) is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Asbest (NEN 5707)

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

Resultaten

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

Tabel 12: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Traject (m – mv)	Overschrijding van de			
		achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	Interventie- waarde	indicatieve kwaliteitsklasse (bbk)
Deellocatie A voormalige dompelbak met olie					
Bovengrond / sporen puin, geen olie-water reactie	0,1 - 0,6	PCB, kobalt, lood, PAK	-	-	Wonen
Ondergrond / geen olie-water reactie	0,5 - 1,2	-	-	-	Altijd toepasbaar
Overig terrein					
Noordwestelijk terreindeel / sporen puin, sporen kolen	0,1 - 1,0	-	-	-	Altijd toepasbaar
Oostelijk terreindeel / sporen puin	0,06 - 0,8	Molybdeen, PAK	-	-	Altijd toepasbaar
Zuidelijk terreindeel / zwak puinhoudend, sporen kolen	0,08 - 0,8	-	-	-	Altijd toepasbaar



Tabel 12: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Traject (m – mv)	Overschrijding van de			
		achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	Interventie- waarde	indicatieve kwaliteitsklasse (bbk)
Centraal en noordelijk terreindeel / zwak puinhoudend, brokken beton	0,0 - 0,7	-	-	-	Altijd toepasbaar
Noordwestelijk en oostelijk terreindeel / geen bijzonderheden	0,08 - 1,2	-	-	-	Altijd toepasbaar
Verdeeld over de gehele onderzoekslocatie / brokken puin	0,04 - 0,9	-	-	-	Altijd toepasbaar
Gehele onderzoekslocatie / geen bijzonderheden	0,8 - 2,0	PAK	-	-	Wonen
Ter hoogte van verontreiniging t.p.v. voormalige benzinepomp / geen olie-water reactie	4,6 - 5,1	-	-	-	Altijd toepasbaar
In oude betonfabriek / sporen puin, brokken teer	0,25 - 0,6	Kobalt, zink, lood, minerale olie	PAK	-	Niet toepasbaar > industrie
In oude betonfabriek / matig koolhoudend, matig puinhoudend	0,6 - 0,8	Kobalt, koper, molybdeen, cadmium, kwik, lood, minerale olie	Nikkel, zink	-	Industrie
In oude betonfabriek / uiterste olie-water reactie	0,15 - 0,6	-	-	minerale olie	Niet toepasbaar > interventiewaarde
Grondwal nabij oude betonfabriek / matig puinhoudend zwak glashoudend	0,0 - 0,7	Kobalt, nikkel, koper, cadmium, PAK	Zink, lood	-	Industrie

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

In een mengmonster van 5 boringen van onder de betonverharding is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Het betreft asbest in de fijne fractie. Op dit moment is onbekend of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging met asbest en zo ja, waar deze zich bevindt.

Nabij de betonfabriek is een grondwal aangetroffen (5 à 10 m³). Uit indicatief onderzoek is gebleken dat deze grond sterk verontreinigd is met asbest en matig verontreinigd met lood en zink.

Conclusies

In dit actualiserend bodemonderzoek zijn verontreinigingen naar voren gekomen die nog niet in het voorgaande bodemonderzoek van 2008 zijn vastgesteld. Daarvoor dient nader bodemonderzoek plaats te vinden om de omvang vast te stellen. Dit betreffen de volgende verontreinigingen:

Boring 233

Op boorlocatie 233 is in de oude betonfabriek in de bodemlaag tot 1 m-mv een (zeer) sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het gemeten gehalte vormt aanleiding tot uitvoering van een nader bodemonderzoek om de omvang en daarmee ernst van de verontreiniging vast te stellen.

Boring 230

Dit betreft ook de betonfabriek. Hier is een matig puin- en teerhoudende laag aangetroffen (0,25-0,8 m-mv) welke matig verontreinigd is met PAK, nikkel en zink. Er is dus voorsnag geen sterke verontreiniging aangetoond.



Asbest

In een mengmonster van 5 boringen van onder de betonverharding is, geheel tegen de verwachting, een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Het betreft asbest in de fijne fractie. Om te proberen na te gaan welke boorlocatie(s) verantwoordelijk zijn voor deze verontreiniging zijn te monsterpotten die bij de boringen ten behoeve van de chemische analyses zijn gebruikt kwalitatief onderzocht op asbest. Daarbij is echter geen asbest aangetoond. Op dit moment is dus onbekend of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging met asbest en zo ja, waar deze zich bevindt. Nader bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen.

Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt nader onderzoek aanbevolen ter plaatse van:

- De sterke verontreiniging met minerale olie en de matige verontreiniging met PAK, nikkel en zink in de betonfabriek (omgeving boring 233 resp. 230);
- De (mogelijke) verontreiniging met asbest in de grond onder de betonverharding op het westelijke terreindeel (boringen 201, 205, 214, 215 en 216).

Aanbevolen wordt om dan ook te verifiëren of de verontreiniging op deellocatie B (boring 12 uit 2008) nog aanwezig is omdat deze op korte afstand in dit onderzoek (boring 206) niet is aangetoond en het bovendien een redelijk afbreekbare verontreiniging is.

BIJLAGE 1

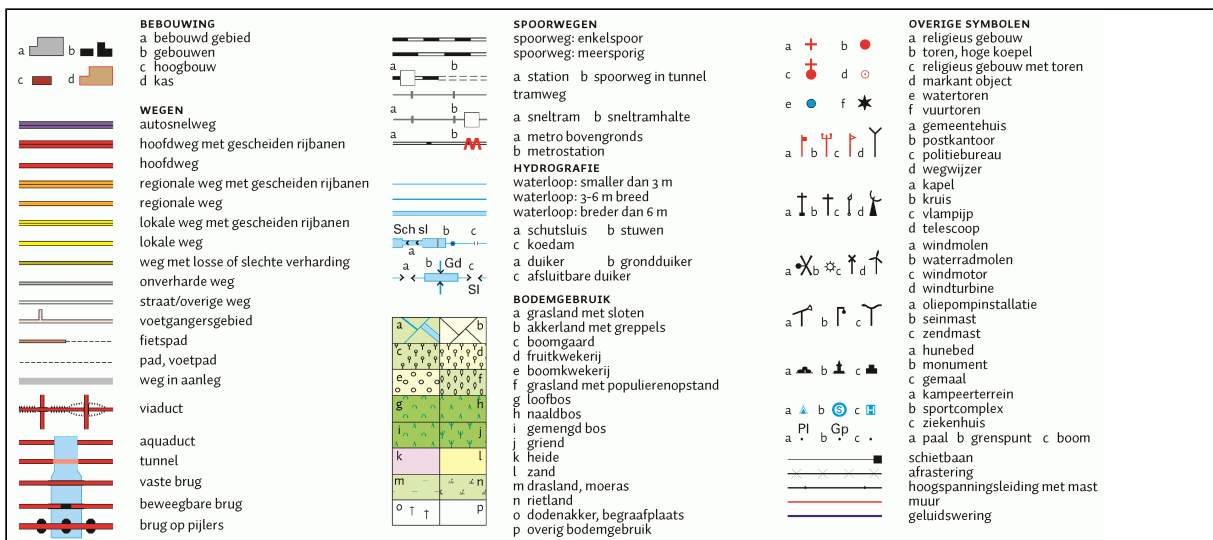
**Regionale ligging onderzoekslocatie
en uittreksel kadastrale kaart**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Groesbeek L 5902
Kloosterstraat 44a, 6562AZ Groesbeek
CC-BY Kadaster.





0 m 10 m 50 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

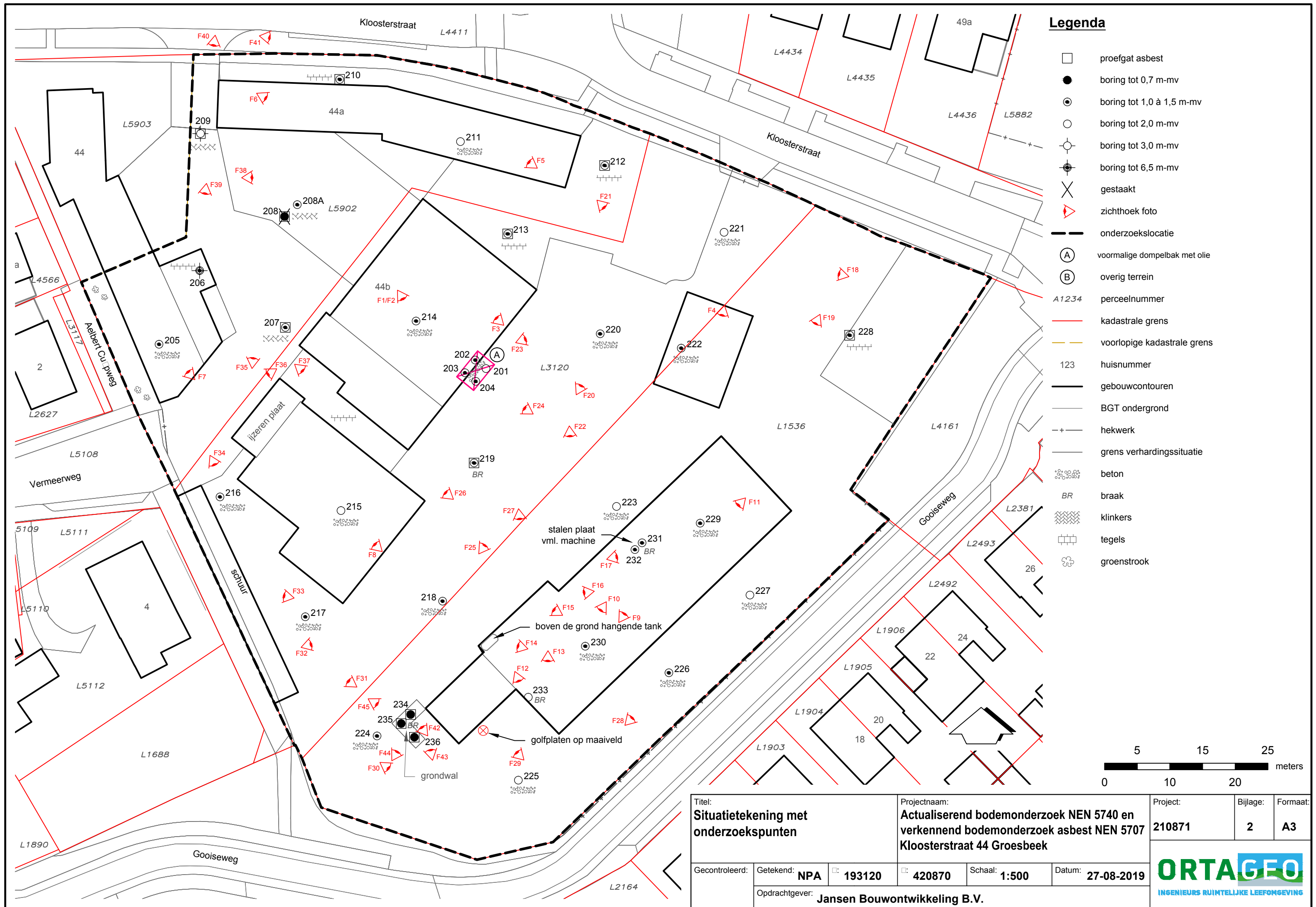
Geleverd op 4 juni 2019

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
PerceelGroesbeek
L
5902

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

Situatietekening met onderzoekspunten





BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

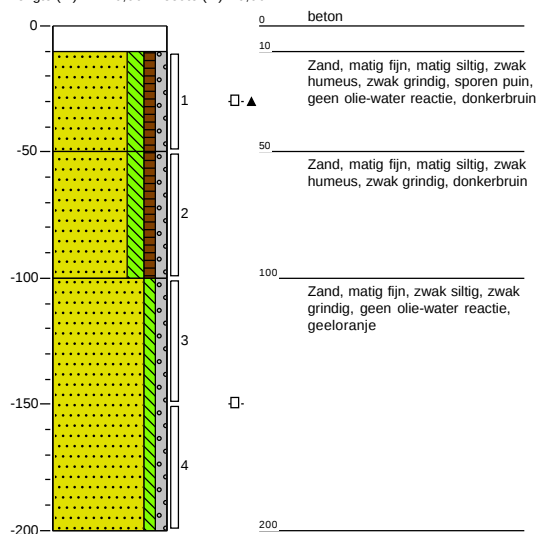
Meetpunt: 201

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



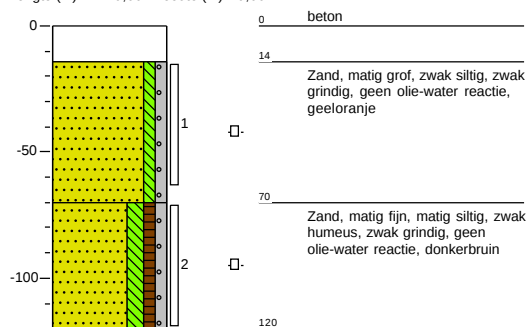
Meetpunt: 202

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



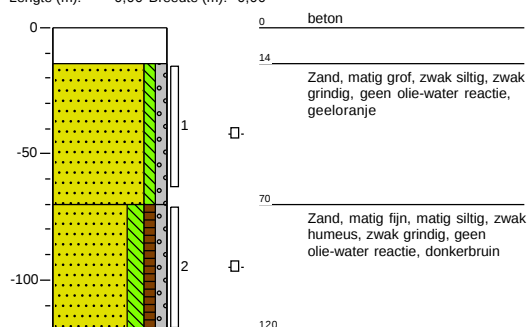
Meetpunt: 203

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



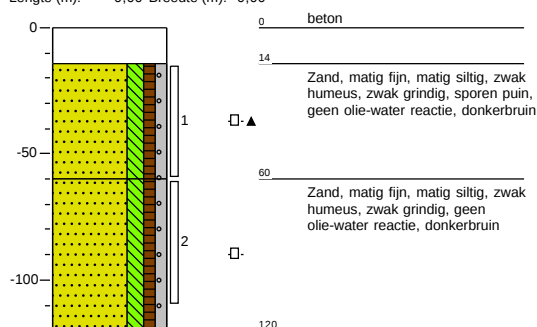
Meetpunt: 204

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



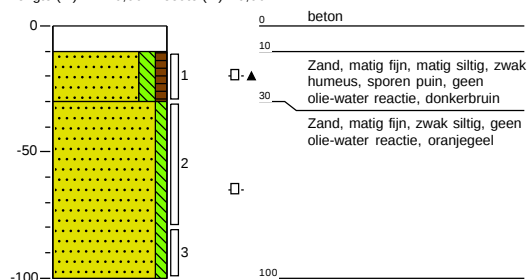
Meetpunt: 205

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



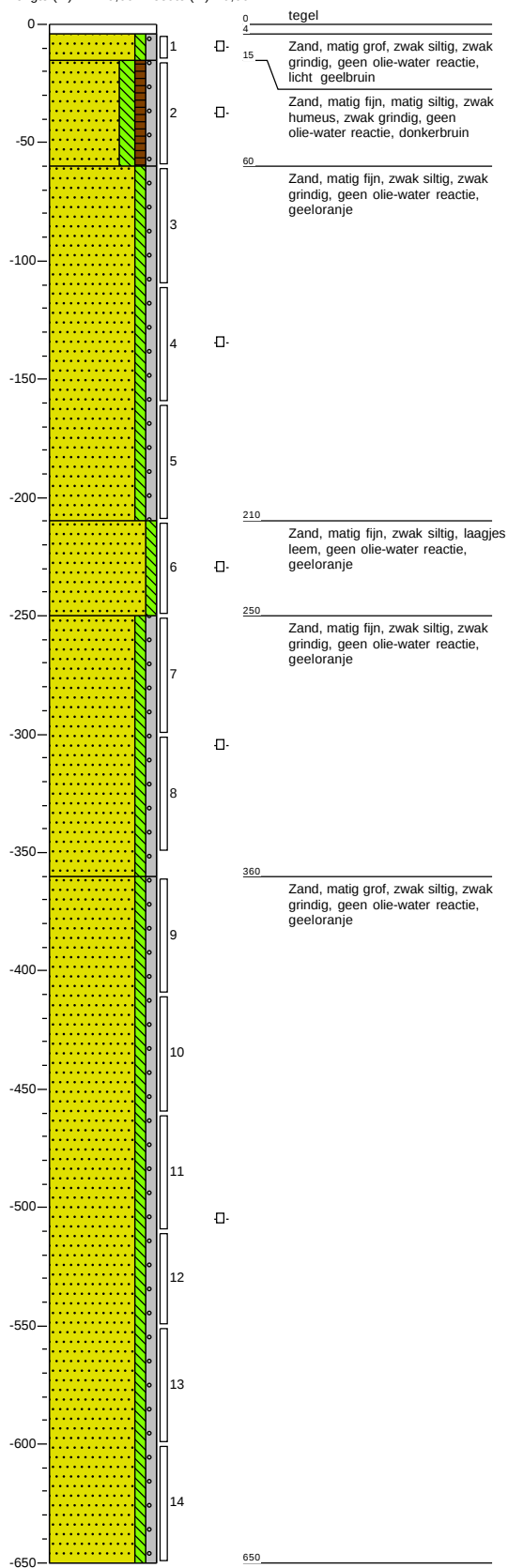
Meetpunt: 206

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



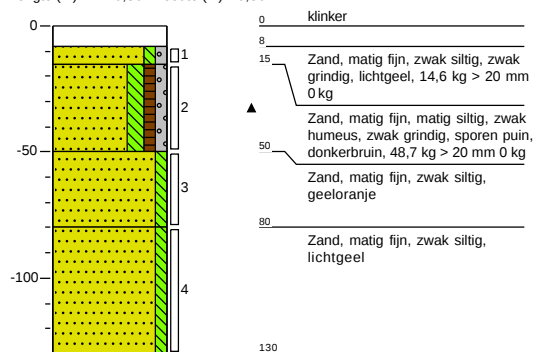
Meetpunt: 207

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



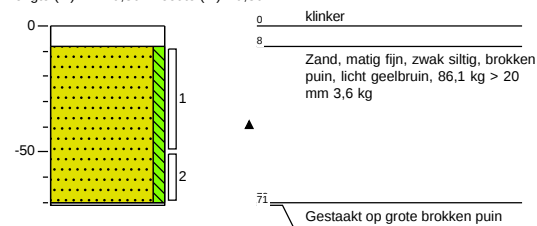
Meetpunt: 208

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



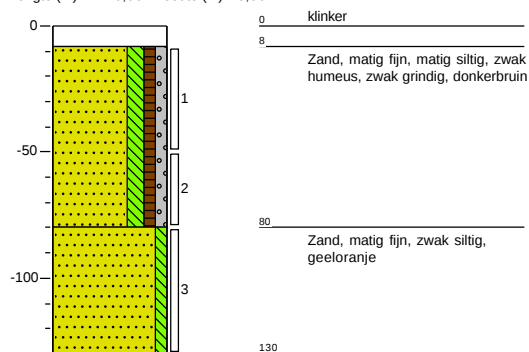
Meetpunt: 208a

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



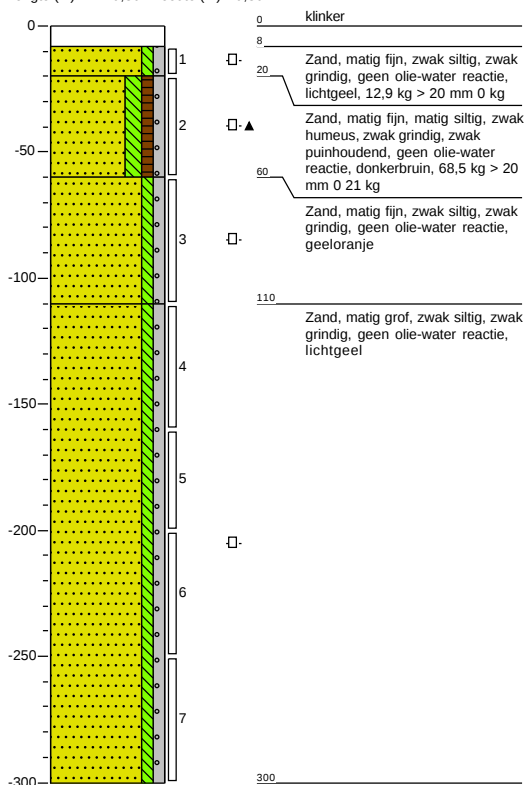
Meetpunt: 209

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



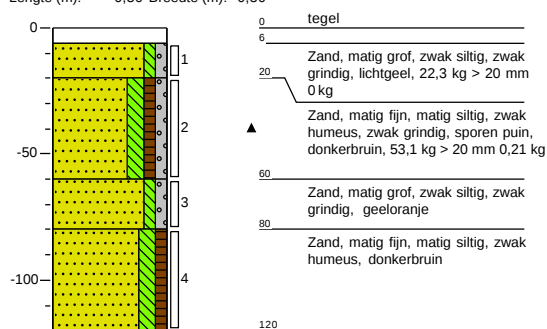
Meetpunt: 210

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



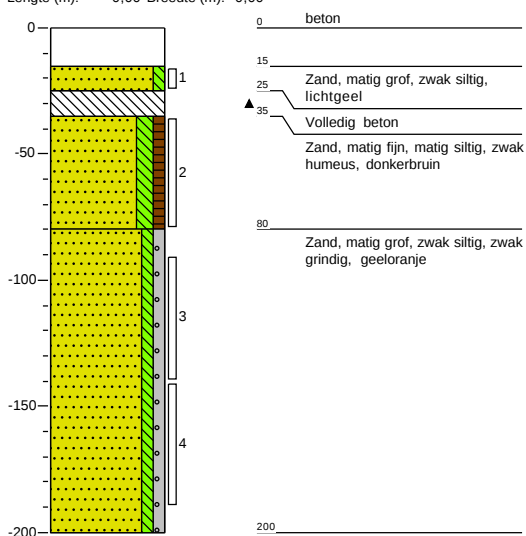
Meetpunt: 211

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



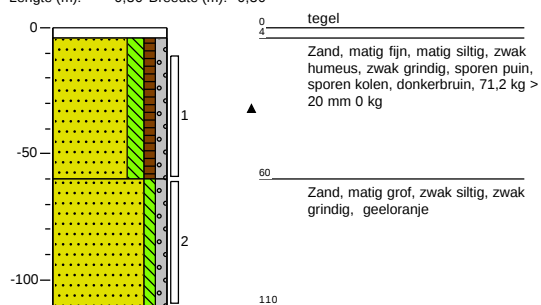
Meetpunt: 212

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



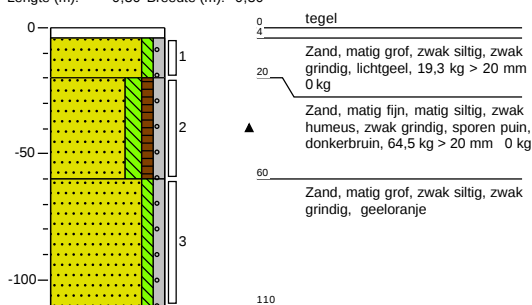
Meetpunt: 213

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



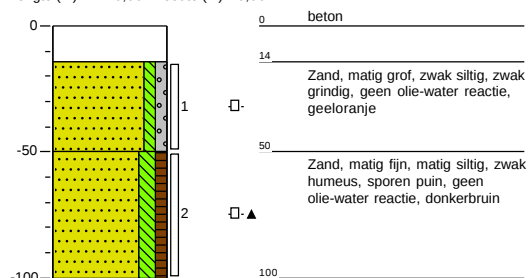
Meetpunt: 214

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



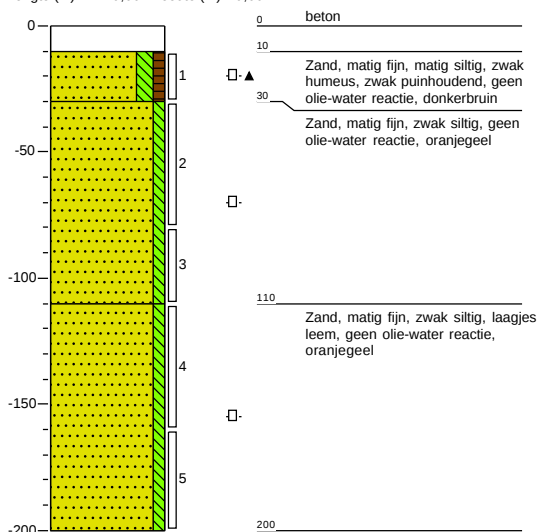
Meetpunt: 215

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



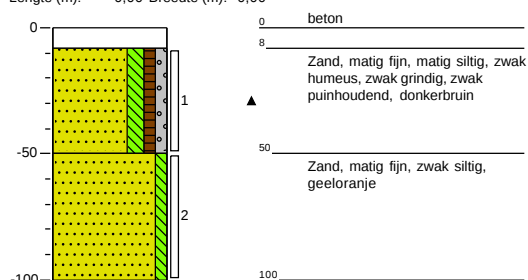
Meetpunt: 216

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



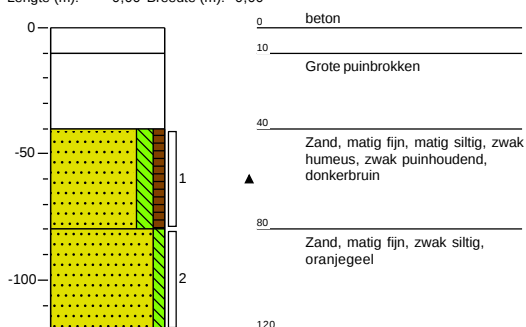
Meetpunt: 217

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



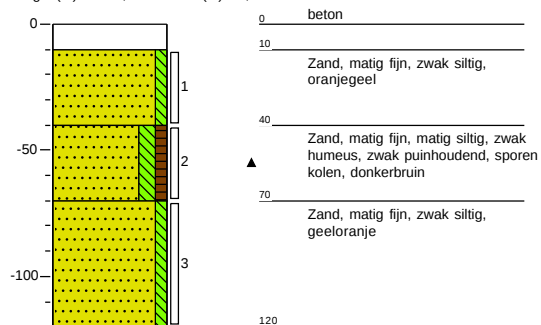
Meetpunt: 218

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



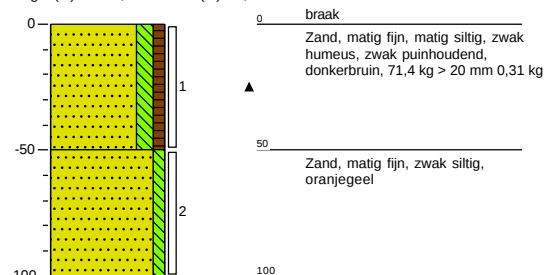
Meetpunt: 219

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



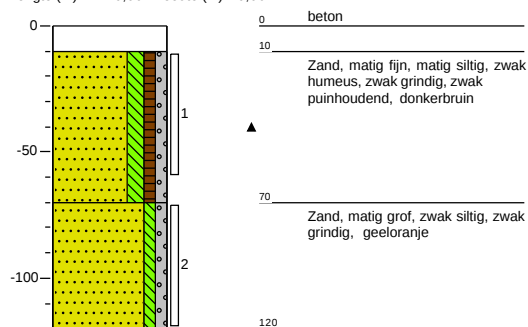
Meetpunt: 220

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

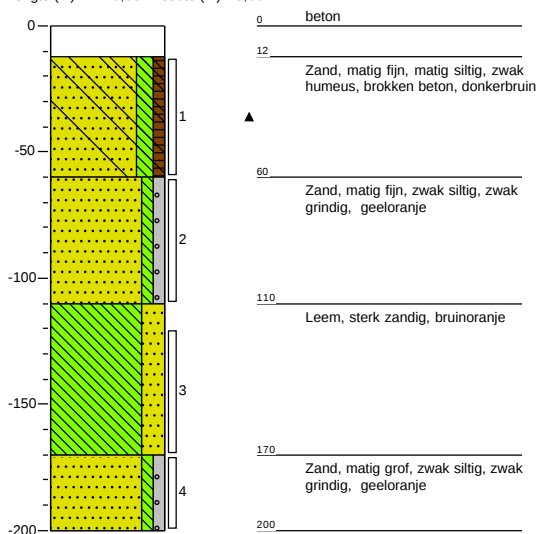
**Meetpunt: 221**

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

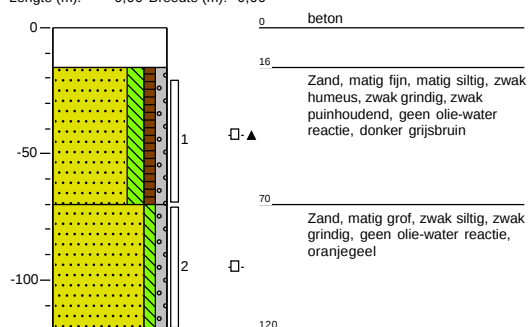
**Meetpunt: 222**

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

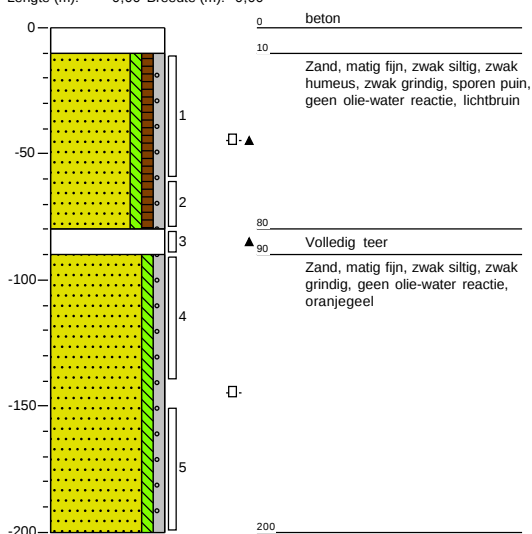
**Meetpunt: 223**

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



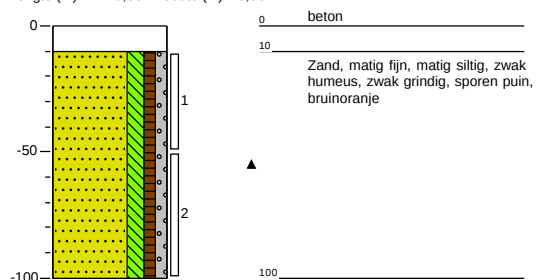
Meetpunt: 224

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

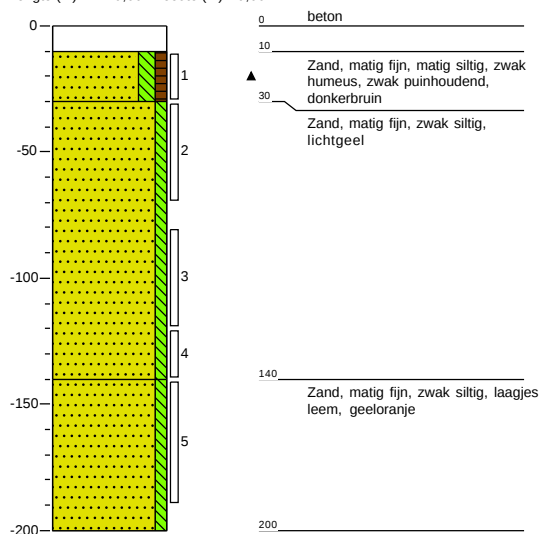
**Meetpunt: 225**

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

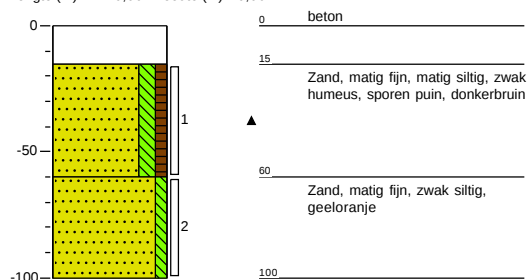
**Meetpunt: 226**

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

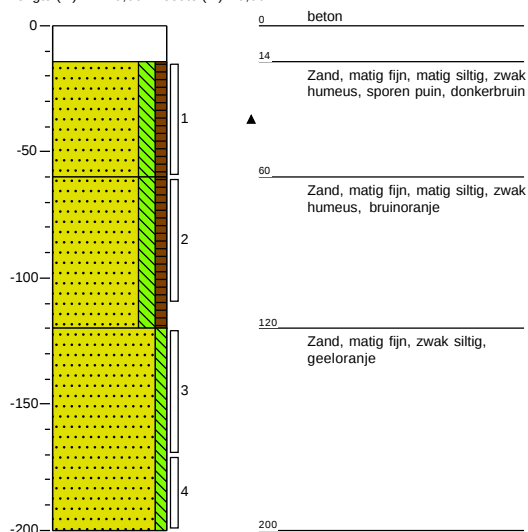
**Meetpunt: 227**

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



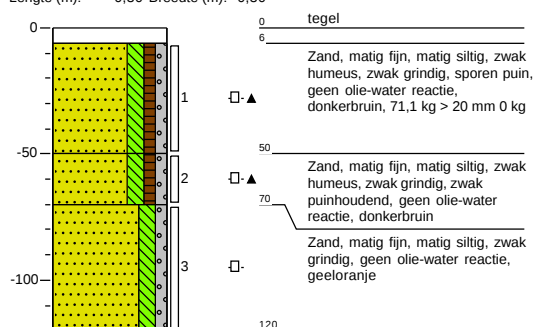
Meetpunt: 228

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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

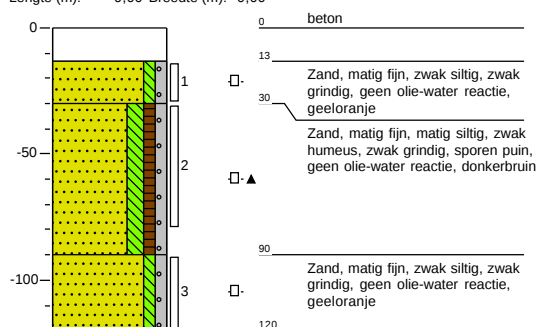
**Meetpunt: 229**

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

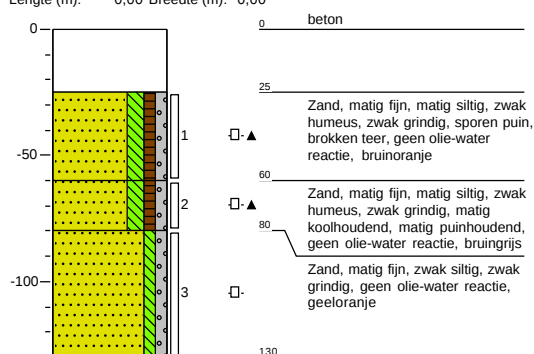
**Meetpunt: 230**

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 17-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

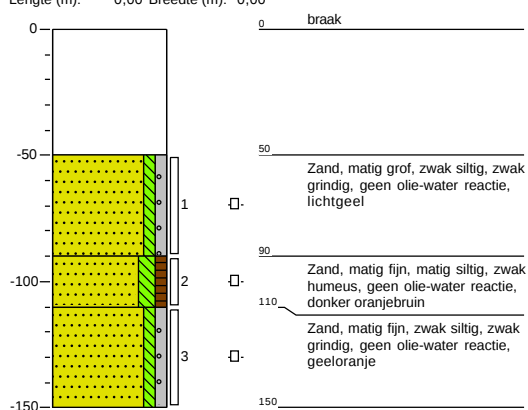
**Meetpunt: 231**

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



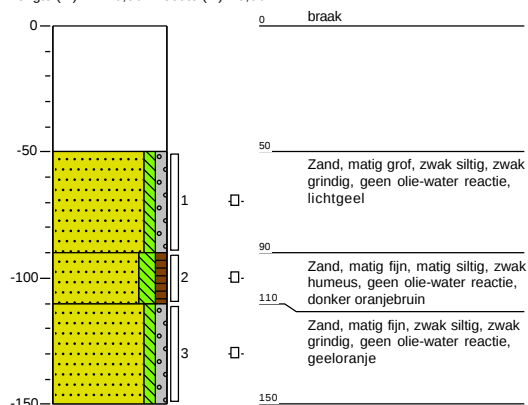
Meetpunt: 232

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



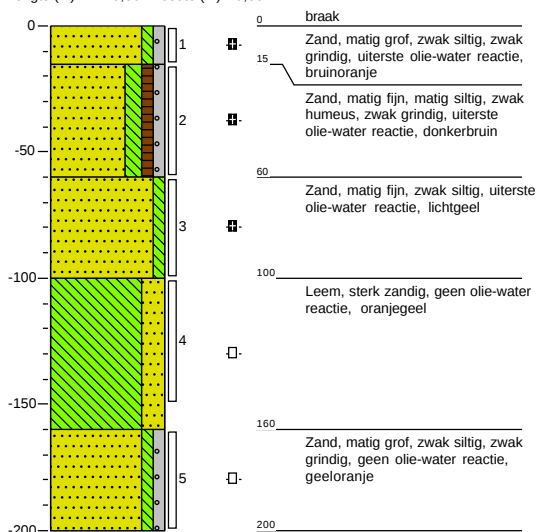
Meetpunt: 233

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



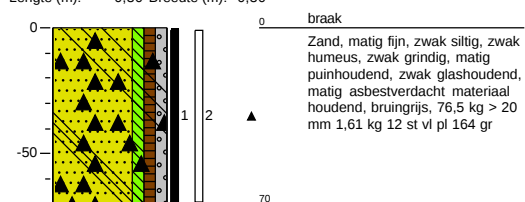
Meetpunt: 234

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



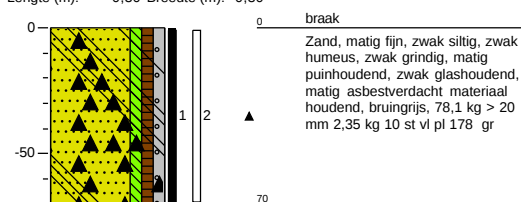
Meetpunt: 235

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



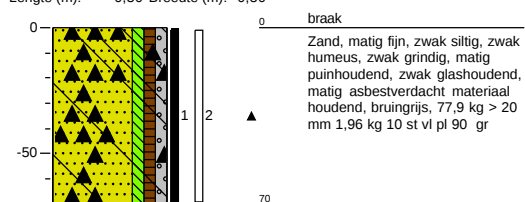
Meetpunt: 236

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



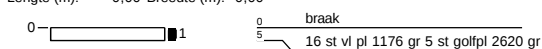
Meetpunt: MV grondwal

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



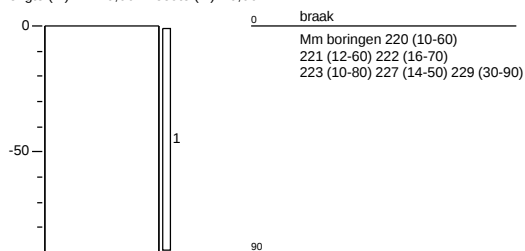
Meetpunt: ASM1

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



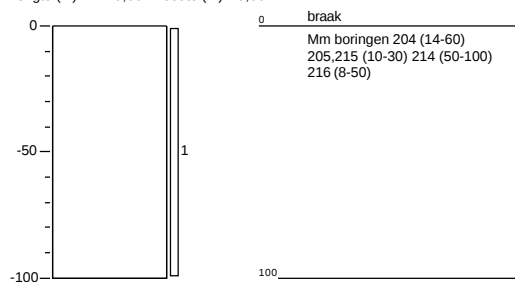
Meetpunt: ASM2

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



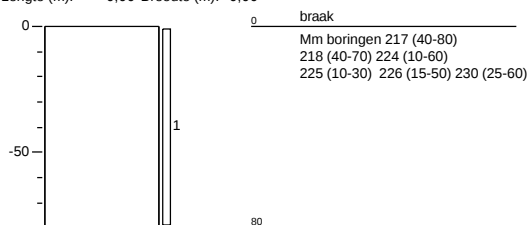
Meetpunt: ASM3

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



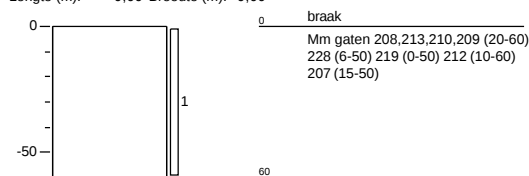
Meetpunt: ASM4

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



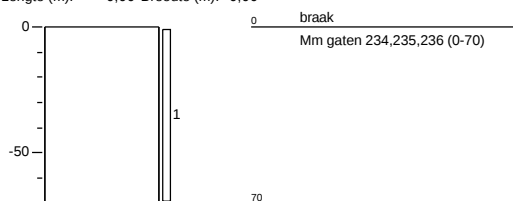
Meetpunt: ASM5

Boormeester: Frank Regeling

Datum meting: 18-6-2019

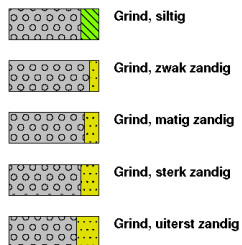
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

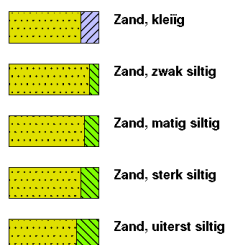


Legenda (conform NEN 5104)

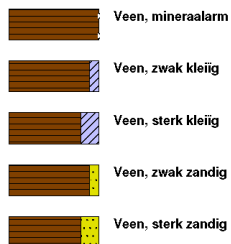
grind



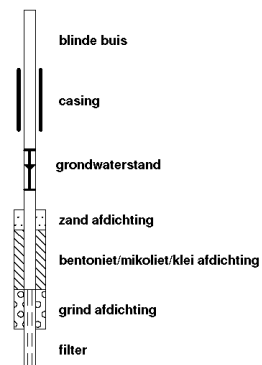
zand



veen



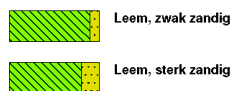
peilbuis



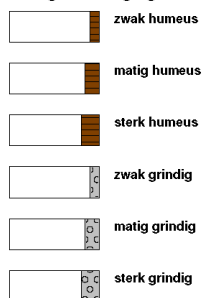
klei



leem



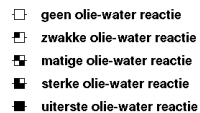
overige toevoegingen



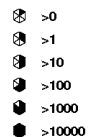
geur



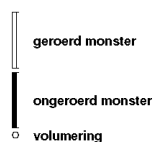
olie



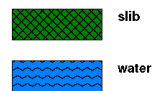
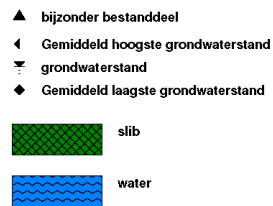
p.i.d.-waarden



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13053995, versienummer: 1

Rotterdam, 26-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13053995 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M1 M1		
002	Grond (AS3000)	M2 M2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	92.3	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	33	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	15	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	47	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	<3
zink	mg/kgds	S	47	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.93	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.70	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.67	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.447 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13053995 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M1 M1		
002	Grond (AS3000)	M2 M2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13053995 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13053995 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7383055	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7382747	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7383067	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7382750	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7382745	17-06-2019	17-06-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13053995 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7383057	17-06-2019	17-06-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13053995 - 1

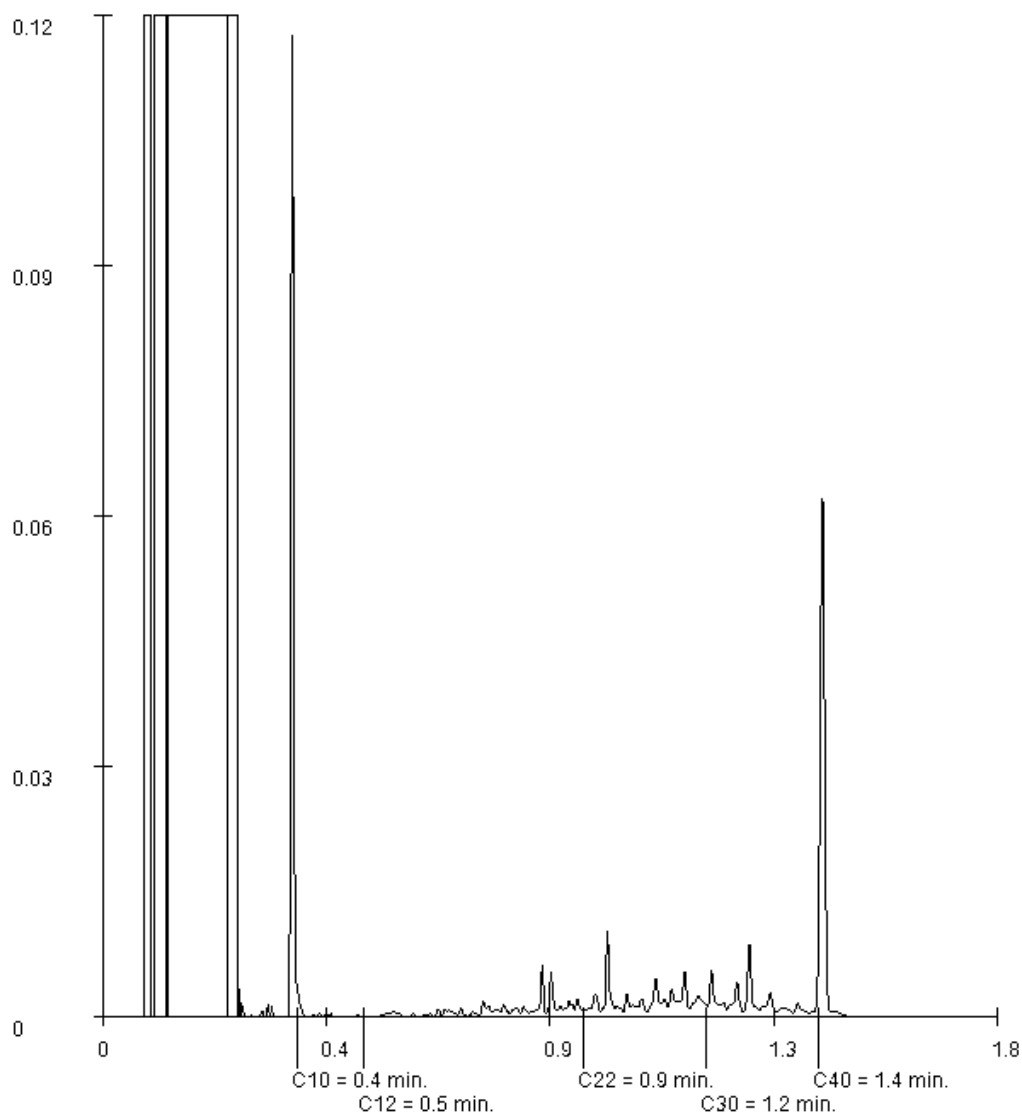
Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1M1

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 Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13054711, versienummer: 1

Rotterdam, 27-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
 Projectnummer 210871
 Rapportnummer 13054711 - 1

Orderdatum 20-06-2019
 Startdatum 20-06-2019
 Rapportagedatum 27-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M3 M3					
002	Grond (AS3000)	M4 M4					
003	Grond (AS3000)	M5 M5					
004	Grond (AS3000)	M6 M6					
005	Grond (AS3000)	M7 M7					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		#				
droge stof	gew.-%	S	91.9	89.7	90.6	90.2	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	16	10
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.3	1.0	1.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.8	3.7	3.0	3.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	<20	<20	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.3	3.4	2.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.3	5.6	5.9	5.5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	28	19	22	18	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	1.7	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	11	3.1	5.5	3.3
zink	mg/kgds	S	33	57	<20	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.47	0.03	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.09	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.60	0.08	0.05	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.23	0.05	0.03 ²⁾	0.01 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.22	0.04	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.13	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.22	0.05	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.15	0.04	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.15	0.03	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.547 ¹⁾	2.267 ¹⁾	0.367 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054711 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M3 M3						
002	Grond (AS3000)	M4 M4						
003	Grond (AS3000)	M5 M5						
004	Grond (AS3000)	M6 M6						
005	Grond (AS3000)	M7 M7						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	16	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	16	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysereport

Blad 4 van 8

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054711 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054711 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7383238	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7382877	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7382874	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7383064	17-06-2019	17-06-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054711 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7383237	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7382853	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7382866	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7383243	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7382736	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7382856	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7382752	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7712000	20-06-2019	17-06-2019	ALC201
003	Y7383221	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
003	Y7383096	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
003	Y7383105	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
003	Y7382872	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
003	Y7383241	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7382746	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7383149	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
004	Y7382749	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7382748	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7383228	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
004	Y7383214	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7382989	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
005	Y7382738	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
005	Y7383154	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
005	Y7382869	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
005	Y7383233	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
005	Y7383086	17-06-2019	17-06-2019	ALC201

Paraaf :

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054711 - 1

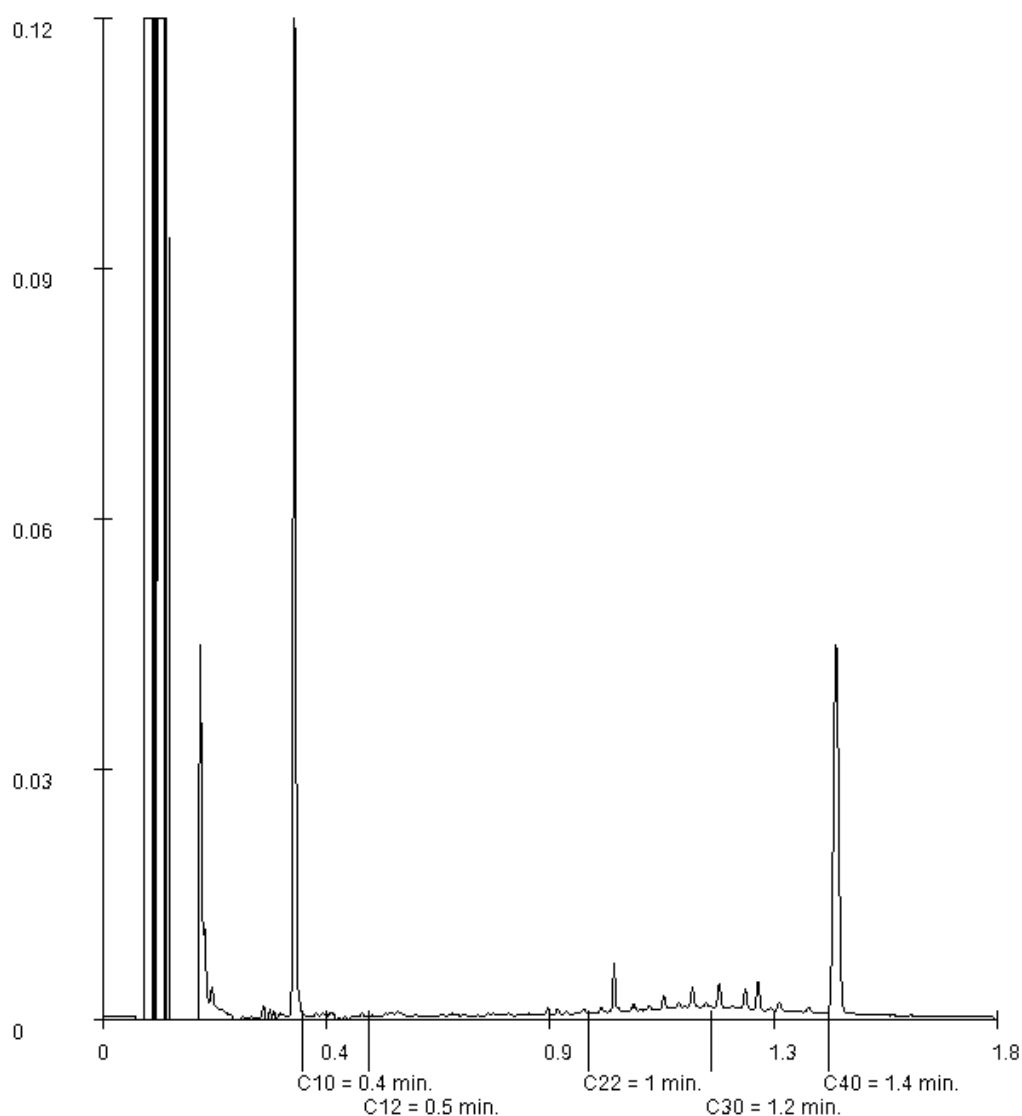
Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M3M3

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 Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054711 - 1

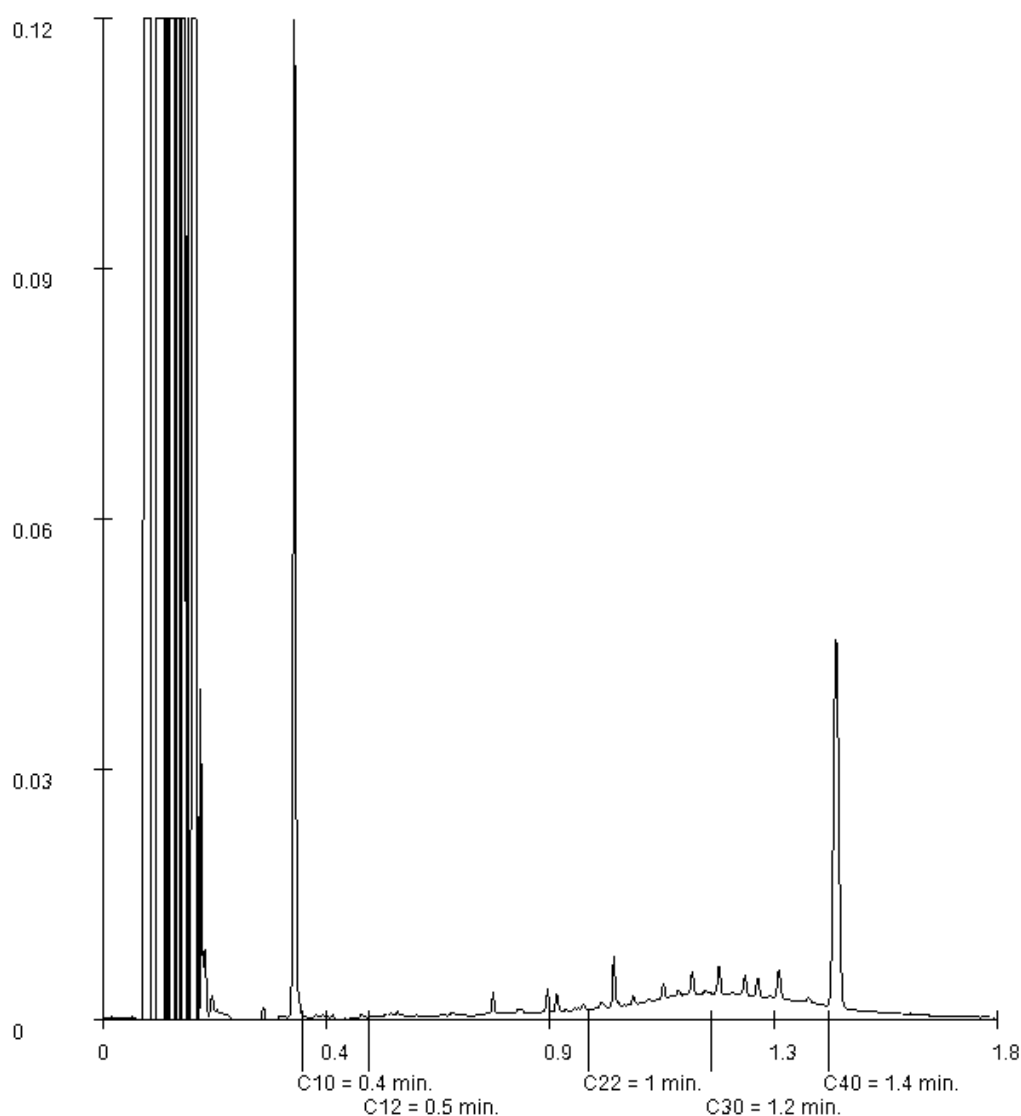
Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M4M4

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 Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13054925, versienummer: 1

Rotterdam, 27-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054925 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M8 M8		
002	Grond (AS3000)	M9 M9		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	97.6	95.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4	2.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5	6.2
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.76
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.22
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.79
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.35
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ²⁾	3.11 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054925 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M8 M8
002	Grond (AS3000)	M9 M9

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054925 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054925 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7382735	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7383148	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7383090	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7383070	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7382992	18-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054925 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7382861	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7383234	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7383100	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
001	Y7712004	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7383224	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7382753	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7382985	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7383075	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7382873	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7383085	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7383091	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7383101	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7383131	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7383153	18-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13054589, versienummer: 1

Rotterdam, 26-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054589 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	206-11 206-11	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	95.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054589 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

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.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054589 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7383146	18-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13054600, versienummer: 1

Rotterdam, 26-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054600 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	230-1 230-1		
002	Grond (AS3000)	230-2 230-2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	93.1	87.4
gewicht artefacten	g	S	62	24
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	6.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	1.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	50	300
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.82
kobalt	mg/kgds	S	9.1	9.9
koper	mg/kgds	S	14	62
kwik	mg/kgds	S	0.07	1.7
lood	mg/kgds	S	54	110
molybdeen	mg/kgds	S	0.59	4.6
nikkel	mg/kgds	S	11	24
zink	mg/kgds	S	63	310
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	6.5	0.15
antraceen	mg/kgds	S	2.0	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	7.8	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.8	0.20
chryseen	mg/kgds	S	3.0	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.6	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	30.32 ¹⁾	1.5 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.5 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054600 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	230-1 230-1
002	Grond (AS3000)	230-2 230-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		54 ²⁾	56
fractie C22-C30	mg/kgds		45 ²⁾	150
fractie C30-C40	mg/kgds		25 ²⁾	100 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	310

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054600 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 3 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054600 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7382731	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7382743	17-06-2019	17-06-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054600 - 1

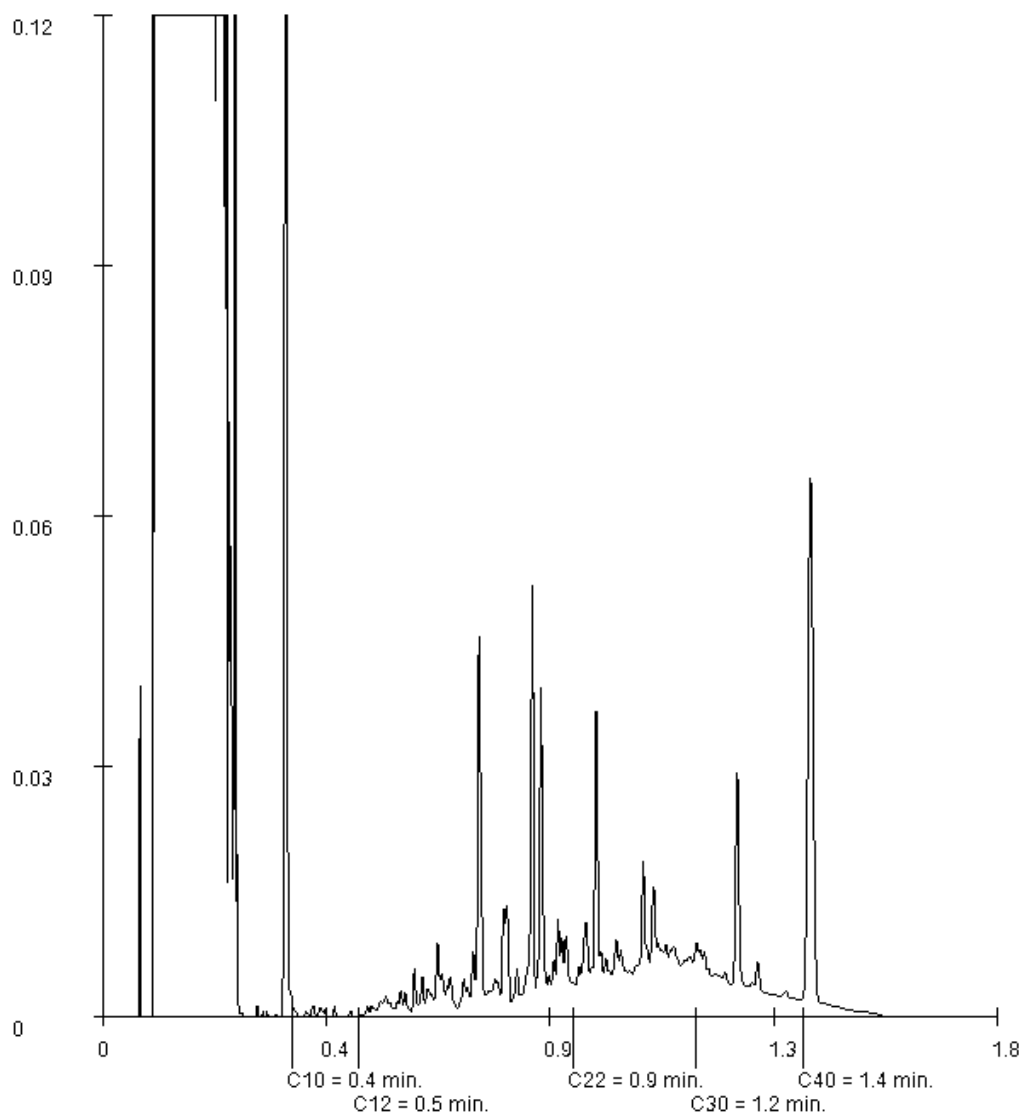
Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 230-1230-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054600 - 1

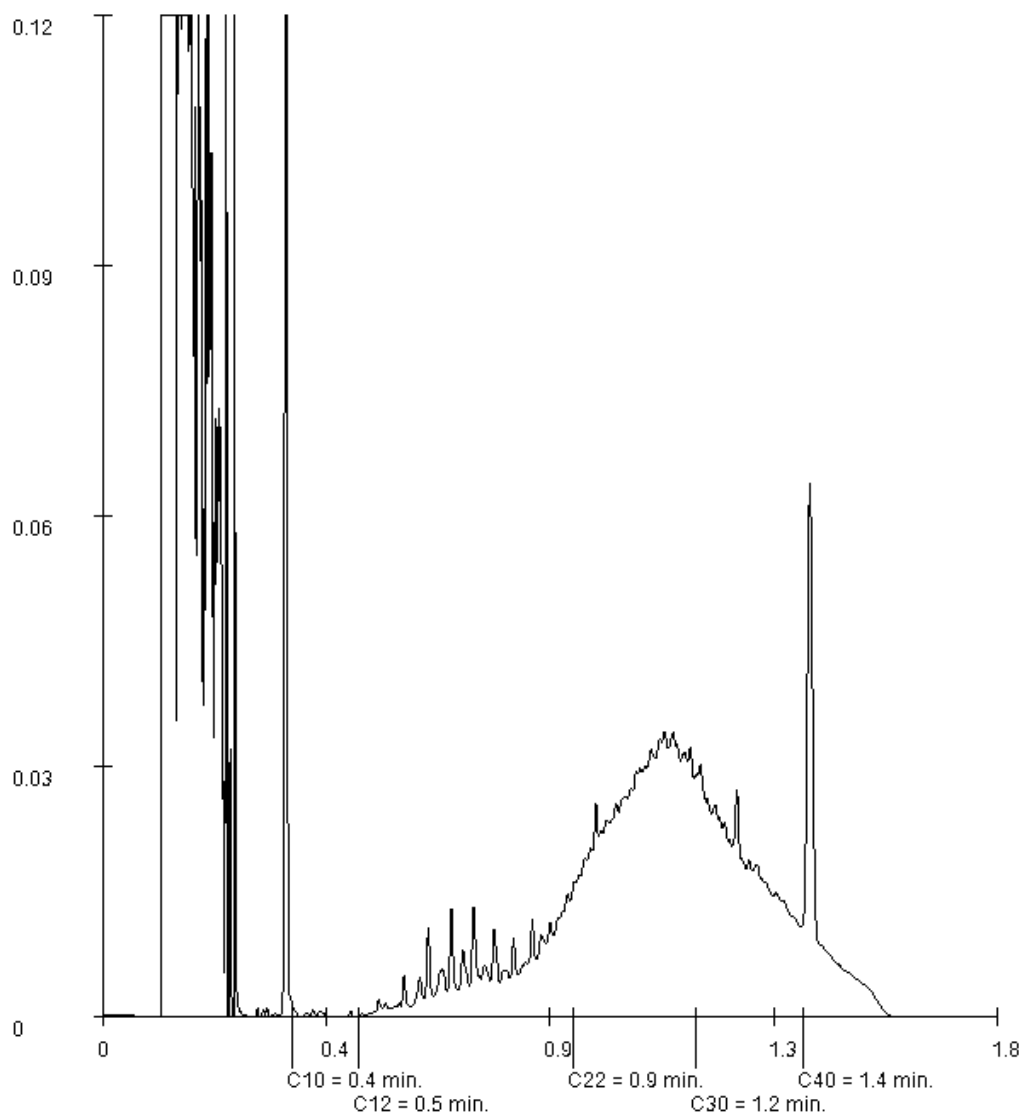
Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 230-2230-2

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 Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13054584, versienummer: 1

Rotterdam, 26-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054584 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	233-2 233-2	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	94.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		4100
fractie C22-C30	mg/kgds		7300
fractie C30-C40	mg/kgds		2300 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	13700

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054584 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

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 Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054584 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7383139	18-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054584 - 1

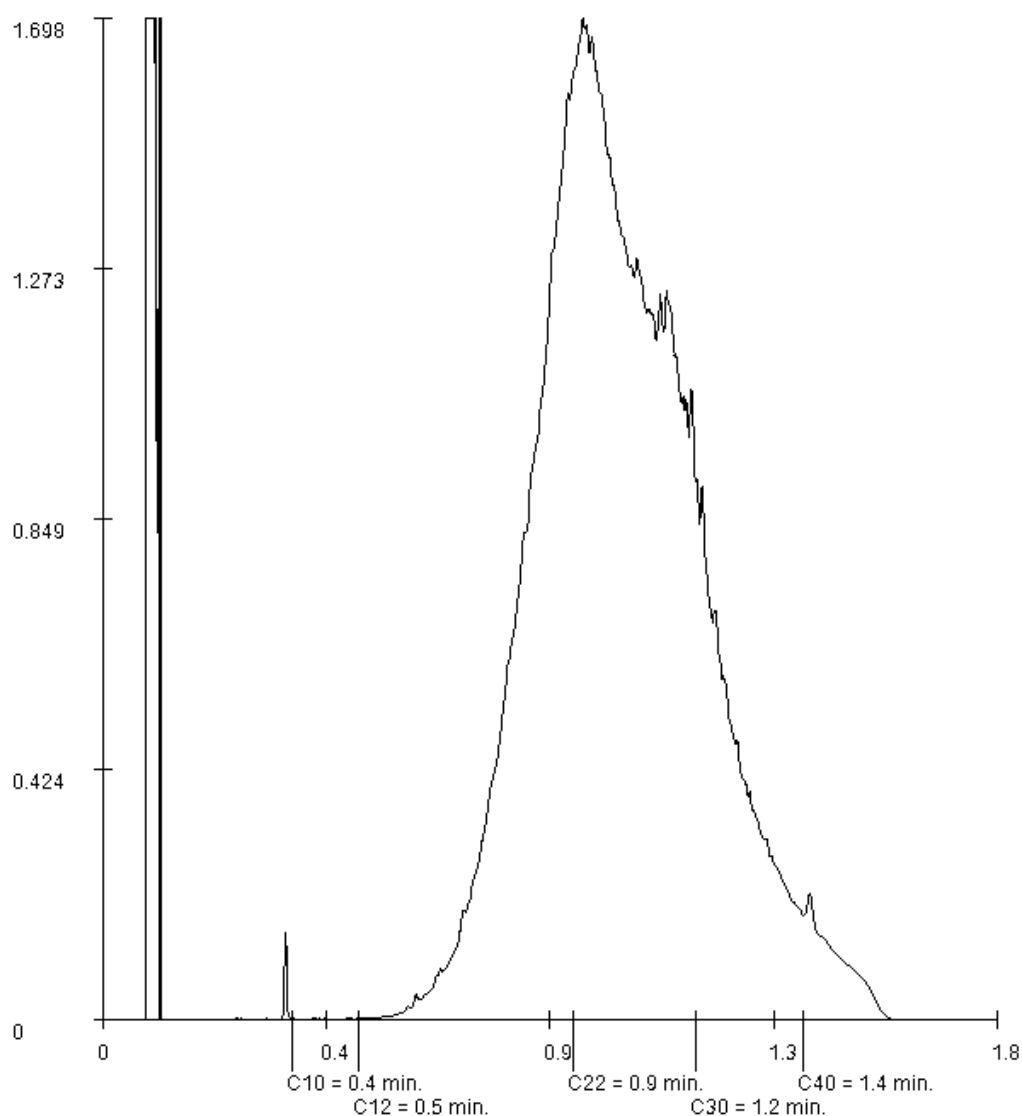
Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 26-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 233-2233-2

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 Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13054698, versienummer: 1

Rotterdam, 27-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054698 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM Grondwal	MM Grondwal	
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	85.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	69 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.61 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	6.2 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	37 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	340 ^{1) 2)}	
molybdeen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	14 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	210 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.17 ^{1) 2)}	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.5 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.80 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.95 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.47 ³⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ^{4) 1)}	
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054698 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM Grondwal MM Grondwal

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		13 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		27 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		19 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054698 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054698 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7382978	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7382974	18-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7382982	18-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054698 - 1

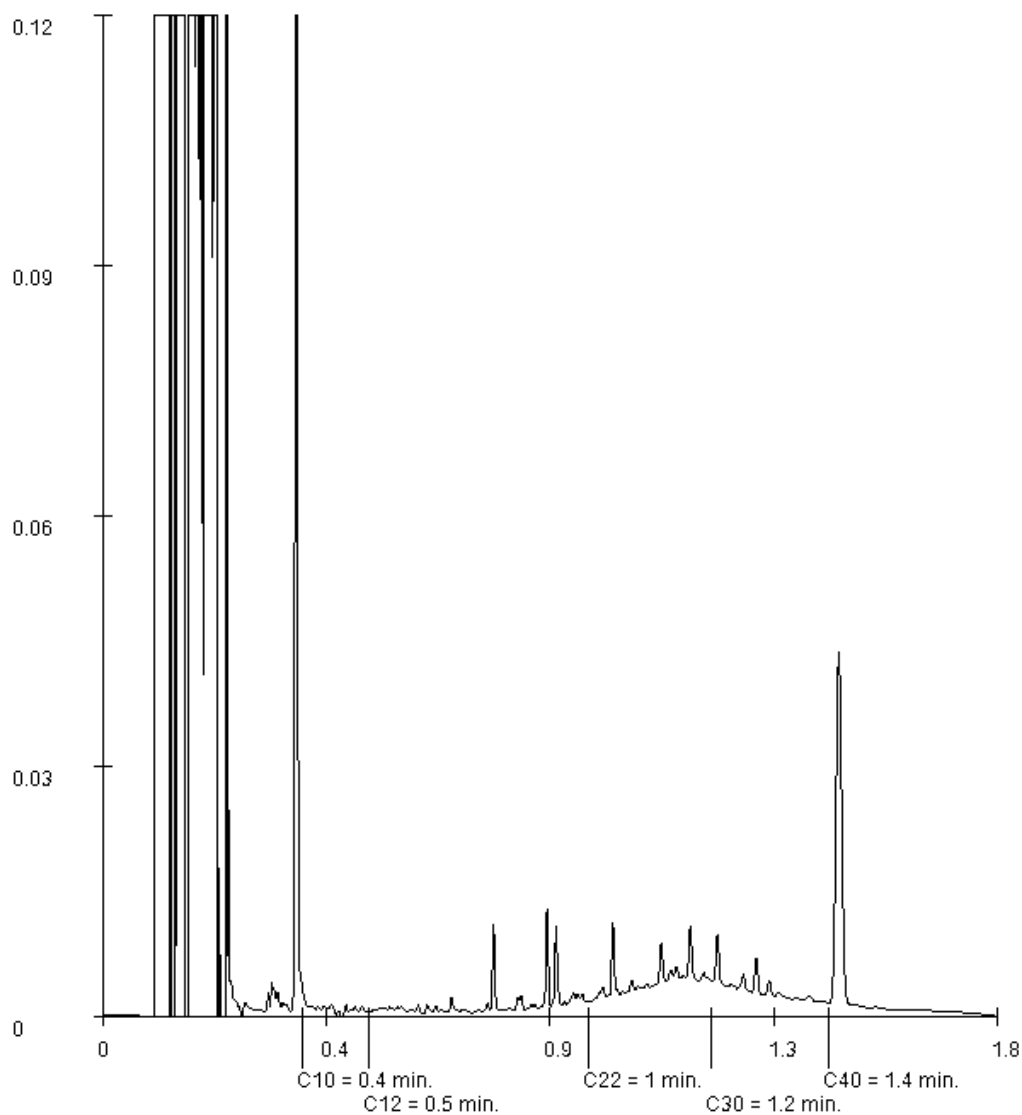
Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 27-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM GrondwalMM Grondwal

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 Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13053992, versienummer: 1

Rotterdam, 25-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13053992 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 25-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASM1-1 ASM1-1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASM2-1 ASM2-1
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASM3-1 ASM3-1
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASM4-1 ASM4-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen 5898	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13053992 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 25-06-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform Nen 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1746283	18-06-2019	18-06-2019	ALC291
002	E1746282	18-06-2019	18-06-2019	ALC291
003	E1746277	18-06-2019	18-06-2019	ALC291
004	E1746314	18-06-2019	18-06-2019	ALC291

Paraaf :



V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-06-2019

Monsternummer: 19-106343

Rapportnummer: 1906-2597_01

Ordernummer RPS 1906-2597
Ordernummer opdrachtgever (13053992) 210871
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 21-06-2019
Datum analyse 25-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13053992-001
Barcode e1746283
Datum monstername 18-06-2019
Adres monstername Kloosterstraat 44, Groesbeek
Monsternamepunt ASM1-1 ASM1-1

Opmerking

Soort monster Grond (13,056kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,607

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,283	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,260	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,254	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,496	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,017	0,000	0	19,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,298	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,607	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 88,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-06-2019

Monsternummer: 19-106343

Rapportnummer: 1906-2597_01

Ordernummer RPS	1906-2597
Ordernummer opdrachtgever	(13053992) 210871
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	21-06-2019
Datum analyse	25-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13053992-001
Barcode	e1746283
Datum monstername	18-06-2019
Adres monstername	Kloosterstraat 44, Groesbeek
Monsternamepunt	ASM1-1 ASM1-1
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,056kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-06-2019

Monsternummer: 19-106344

Rapportnummer: 1906-2597_01

Ordernummer RPS 1906-2597
Ordernummer opdrachtgever (13053992) 210871
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 21-06-2019
Datum analyse 25-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13053992-002
Barcode e1746282
Datum monstername 18-06-2019
Adres monstername Kloosterstraat 44, Groesbeek
Monsternamepunt ASM2-1 ASM2-1

Opmerking

Soort monster Grond (12,868kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,897

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

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

Zwolle

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

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,093	1,177	1	100,0	41,2	264,9	-	-	306,1	306,1
4-8 mm	0,082	0,061	2	100,0	2,1	13,6	-	-	15,7	15,7
2-4 mm	0,089	0,128	12	100,0	4,5	28,8	-	-	33,3	33,3
1-2 mm	0,170	0,010	50	100,0	2,4	5,6	-	-	8,0	8,0
0,5-1 mm	1,152	0,286	50	3,5	68,6	160,0	-	-	228,6	228,6
< 0,5 mm	10,313	0,000	0	-	LB<=3	-	-	-	-	LB
Totaal	11,897	1,662	115		118,8	473,0	-	-	591,8	591,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	10	40	-	-	50	50
Ondergrens (mg/kg d.s.)	5	25	-	-	30	30
Bovengrens (mg/kg d.s.)	18	59	-	-	76	76

Droge stof 92,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

410

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 2 - 5% Amosiet 15-30%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Losse bundels; Amosiet 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-06-2019

Monsternummer: 19-106344

Rapportnummer: 1906-2597_01

Ordernummer RPS	1906-2597
Ordernummer opdrachtgever	(13053992) 210871
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-06-2019
Datum analyse	25-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13053992-002
Barcode	e1746282
Datum monstername	18-06-2019
Adres monstername	Kloosterstraat 44, Groesbeek
Monsternamepunt	ASM2-1 ASM2-1
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,868kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-06-2019

Monsternummer: 19-106345

Rapportnummer: 1906-2597_01

Ordernummer RPS 1906-2597
Ordernummer opdrachtgever (13053992) 210871
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 21-06-2019
Datum analyse 25-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13053992-003
Barcode e1746277
Datum monstername 18-06-2019
Adres monstername Kloosterstraat 44, Groesbeek
Monsternamepunt ASM3-1 ASM3-1

Opmerking

Soort monster Grond (13,921kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,893

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

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

Zwolle

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

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,411	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,395	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,368	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,454	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,434	0,000	0	18,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,833	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,893	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 92,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-06-2019

Monsternummer: 19-106345

Rapportnummer: 1906-2597_01

Ordernummer RPS	1906-2597
Ordernummer opdrachtgever	(13053992) 210871
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-06-2019
Datum analyse	25-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13053992-003
Barcode	e1746277
Datum monstername	18-06-2019
Adres monstername	Kloosterstraat 44, Groesbeek
Monsternamepunt	ASM3-1 ASM3-1
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,921kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-06-2019

Monsternummer: 19-106346

Rapportnummer: 1906-2597_01

Ordernummer RPS 1906-2597
Ordernummer opdrachtgever (13053992) 210871
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 21-06-2019
Datum analyse 25-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13053992-004
Barcode e1746314
Datum monstername 18-06-2019
Adres monstername Kloosterstraat 44, Groesbeek
Monsternamepunt ASM4-1 ASM4-1

Opmerking

Soort monster Grond (12,689kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,106

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,311	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,253	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,294	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,541	0,000	0	92,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,026	0,000	0	19,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,681	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,106	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 95,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-06-2019

Monsternummer: 19-106346

Rapportnummer: 1906-2597_01

Ordernummer RPS	1906-2597
Ordernummer opdrachtgever	(13053992) 210871
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	21-06-2019
Datum analyse	25-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13053992-004
Barcode	e1746314
Datum monstername	18-06-2019
Adres monstername	Kloosterstraat 44, Groesbeek
Monsternamepunt	ASM4-1 ASM4-1
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,689kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13054886, versienummer: 1

Rotterdam, 02-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054886 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 02-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASM5-1 ASM5-1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.07
in behandeling genomen gewicht	kg		13.07
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11123
droge stof	gew.-%		85.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	88
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	66
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	60
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	120
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		22
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		63
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		2.9
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	113.8767
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	92.0801

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

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054886 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 02-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E1746378	18-06-2019	18-06-2019	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13054886-001

Datum analyse: 02-07-2019

Projectnummer: 210871

Projectnaam: 210871

Monsteromschrijving: ASM5-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	85	59	110
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.9	1.6	4.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	22	13	31
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	66	47	86
gemeten totaal asbestconcentratie	88	60	120
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	113.8767	74.9417	154.9127
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	92.0801		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11123	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11123	g	
totaal gewicht voor drogen	13070	g	
droge stof	85.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	60-100	-	60-100	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Pulp	niet hechtgebonden	5-10	2-5	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	497	100	X						Asbestboard	7	5.6193	17.682		10.104	25.260	
4-8	566	100	X						Asbestboard	5	0.462	1.454		0.831	2.077	
4-8	566	100	X						Bundels Crocidoliet	1	0.0003		0.022	0.016	0.027	
4-8	566	100	X						Isolatie	10	0.0785		5.646	4.234	7.057	
4-8	566	100	X						Plaat	1	0.1738	1.953		1.563	2.344	
2-4	583	100	X	X					Pulp	55	0.8662		8.566	5.451	11.681	
2-4	583	100	X						Asbestboard	7	0.0991	0.312		0.178	0.445	
2-4	583	100	X						Plaat	2	0.0321	0.361		0.289	0.433	
2-4	583	100	X						Isolatie	40	0.6407		46.081	34.561	57.601	
1-2	941	25.4	X	X					Pulp	39	0.0042		0.163	0.082	0.284	
1-2	941	25.4	X						Asbestboard	3	0.0008	0.010		0.002	0.034	
1-2	941	25.4	X						Isolatie	32	0.0031		0.878	0.503	1.434	
0.5-1	2107	7.4	X	X					Pulp	19	0.0025		0.332	0.133	0.688	
0.5-1	2107	7.4	X						Isolatie	37	0.0046		4.443	2.419	7.498	
0.5-1	2107	7.4	X						Asbestboard	4	0.0006	0.025		0.005	0.089	
<0.5	6429															

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13054886-001

Datum analyse: 02-07-2019

Projectnummer: 210871

Projectnaam: 210871

Monsteromschrijving: ASM5-1

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosit	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 Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13054887, versienummer: 1

Rotterdam, 21-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054887 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 21-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	234-1 234-1
002	Asbestverdacht	235-1 235-1
003	Asbestverdacht	236-1 236-1
004	Asbestverdacht	MV grondwal-1 MV grondwal-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
Niet onderzocht materiaal	g		0	0	0	0
aangeleverd materiaal	g		157.9	172.3	85.97	61.15
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054887 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 21-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13054887 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 21-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5241768	18-06-2019	18-06-2019	ALC299
002	P5241766	18-06-2019	18-06-2019	ALC299
003	P5241765	18-06-2019	18-06-2019	ALC299
004	P5241746	18-06-2019	18-06-2019	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13054887-001

Datum analyse: 21-06-2019

Projectnummer: 210871

Monsteromschrijving: 234-1

Projectnaam: 210871

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Gele plaat	6	100.8793	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	12.6	10.1	15.1
Plaat	6	56.9851	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.1	5.7	8.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					20 <0.1	16 <0.1	24 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13054887-002

Datum analyse: 21-06-2019

Projectnummer: 210871

Monsteromschrijving: 235-1

Projectnaam: 210871

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Gele plaat	3	76.9984	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	9.6	7.7	11.5
Plaat	2	46.7155	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.8	4.7	7.0
Vlakke plaat	5	48.5983	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.1	4.9	7.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					22 <0.1	17 <0.1	26 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13054887-003

Datum analyse: 21-06-2019

Projectnummer: 210871

Monsteromschrijving: 236-1

Projectnaam: 210871

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	5	60.0961	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	2.1	1.2	3.0
Gele plaat	4	12.3243	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.5	1.2	1.8
Plaat	1	13.5526	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.7	1.4	2.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					5.3 <0.1	3.8 <0.1	6.9 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13054887-004

Datum analyse: 21-06-2019

Projectnummer: 210871

Projectnaam: 210871

Monsteromschrijving: MV grondwal-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	48.2558	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.0	4.8	7.2
			Amosiet	2-5	Hechtgebonden	1.7	0.97	2.4
			Crocidoliet	0.1-2	Hechtgebonden	0.51	0.048	0.97
Plaat	1	12.8953	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.6	1.3	1.9
Totalen	Serpentijn					7.6	6.1	9.2
	Amfibool					2.2	1.0	3.4

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

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kloosterstaat 44, Groesbeek
Uw projectnummer : 210871
SYNLAB rapportnummer : 13067343, versienummer: 1

Rotterdam, 16-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210871. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13067343 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	204-1 204-1
002	Asbestverdachte grond AS3000	216-1 216-1
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB 205, 214, 215 MMASB 205, 214, 215

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	93.9 ¹⁾	90.6 ¹⁾	92.9 ¹⁾
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK					
hechtgebondenheid	-		niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg		0.29	0.45	0.84
chrysotiel	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
amosiet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13067343 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kloosterstaat 44, Groesbeek
Projectnummer 210871
Rapportnummer 13067343 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
hechtgebondenheid	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7382747	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
002	Y7383241	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
003	Y7383221	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
003	Y7383064	17-06-2019	17-06-2019	ALC201
003	Y7383238	17-06-2019	17-06-2019	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen en berekening asbestgehalten

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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		13053995			13053995			13054711		
Boring(en)		201, 204			201, 202, 203, 204			205, 207, 210, 212, 213, 214		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,50 - 1,20			0,10 - 1,00		
Humus	% ds	1,60			1,40			1,60		
Lutum	% ds	1,00			3,40			1,00		
Datum van toetsing		2-7-2019			2-7-2019			2-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	33	128 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾		20	78 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,52	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	9,9	34,8	0,11	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	15	31	-0,06	<5	<7	-0,22	7,3	15,1	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,55	0,55	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,2	12,3	-0,35	<3	<5	-0,46	4,2	12,3	-0,35
lood	mg/kg ds	47	74	0,05	<10	<11	-0,08	28	44	-0,01
zink	mg/kg ds	47	112	-0,05	<20	<31	-0,19	33	78	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93		<0,01	<0,01		0,14	0,14	
chryseen	mg/kg ds	0,67	0,67		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,70	0,70		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
PAK	mg/kg ds		3,40	0,05		<0,070	-0,04		0,55	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		27,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,1	5,5		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	30	150	-0,01	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	92,3	92,0 ⁽⁶⁾		93,5	94,0 ⁽⁶⁾		91,9	92,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<1			3,4			<1		
organische stof	%	1,6			1,4			1,6		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M4			M5			M6		
Certificaatcode		13054711			13054711			13054711		
Boring(en)		223, 224, 226, 227, 228, 229			215, 216, 217, 218, 225			209, 219, 220, 221, 222, 228		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,80			0,08 - 0,80			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	1,30			1,00			1,50		
Lutum	% ds	1,80			3,70			3,00		
Datum van toetsing		2-7-2019			2-7-2019			2-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾		21	72 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,3	8,1	-0,04	3,4	10,1	-0,03	2,7	8,6	-0,04
koper	mg/kg ds	5,6	11,6	-0,19	5,9	11,5	-0,19	5,5	11,0	-0,19
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,7	0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	11	32	-0,05	3,1	7,9	-0,42	5,5	14,8	-0,31
lood	mg/kg ds	19	30	-0,04	22	34	-0,03	18	28	-0,05
zink	mg/kg ds	57	135	-0,01	<20	<31	-0,19	22	50	-0,16
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,05	0,05		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,03	0,03		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,03	0,03		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,04	0,04		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	0,60	0,60		0,08	0,08		0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,04	0,04		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,05	0,05		0,03	0,03	
anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,03	0,03		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds		2,30	0,02		0,37	-0,03		0,24	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	30	150	-0,01	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	89,7	90,0 ⁽⁶⁾		90,6	91,0 ⁽⁶⁾		90,2	90,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	1,8			3,7			3,0		
organische stof	%	1,3			1,0			1,5		
Artefacten	g	<1			<1			16		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M7			M8			M9		
Certificaatcode		13054711			13054925			13054925		
Boring(en)		206, 208a, 210, 211, 227, 231			206, 208, 210, 211, 213, 214, 218, 229, 232			201, 206, 209, 211, 215, 221, 223, 225, 227, 233		
Traject (m -mv)		0,08 - 1,20			0,04 - 0,90			0,80 - 2,00		
Humus	% ds	1,20			0,50			0,50		
Lutum	% ds	3,90			1,00			2,60		
Datum van toetsing		2-7-2019			2-7-2019			2-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,1	-0,07	3,4	12,0	-0,02	2,5	8,2	-0,04
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,3	8,3	-0,41	7,5	21,9	-0,2	6,2	17,2	-0,27
lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,24	0,24	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,14	0,14	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,14	0,14	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,13	0,13	
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		0,79	0,79	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,29	0,29	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		0,35	0,35	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,22	0,22	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,76	0,76	
PAK	mg/kg ds		0,076	-0,04		0,26	-0,03		3,10	0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	92,1	92,0 ⁽⁶⁾		97,6	98,0 ⁽⁶⁾		95,1	95,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	3,9			<1			2,6		
organische stof	%	1,2			<0,5			<0,5		
Artefacten	g	10			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		206-11		230-1		230-2	
Certificaatcode		13054589		13054600		13054600	
Boring(en)		206		230		230	
Traject (m -mv)		4,60 - 5,10		0,25 - 0,60		0,60 - 0,80	
Humus	% ds	0,50		2,10		6,40	
Lutum	% ds	25,0		2,10		1,00	
Datum van toetsing		2-7-2019		2-7-2019		2-7-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds			50	191 ⁽⁶⁾	300	1163 ^(6,38)
cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2 -0,03	0,82	1,17 0,05
kobalt	mg/kg ds			9,1	31,6 0,09	9,9	34,8 0,11
koper	mg/kg ds			14	29 -0,07	62	111 0,47
kwik	mg/kg ds			0,07	0,10 -0	1,7	2,4 0,06
molybdeen	mg/kg ds			0,59	0,59 -0	4,6	4,6 0,02
nikkel	mg/kg ds			11	32 -0,05	24	70 0,54
lood	mg/kg ds			54	85 0,07	110	160 0,23
zink	mg/kg ds			63	148 0,01	310	662 0,9
PAK							
naftaleen	mg/kg ds			0,12	0,12	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			2,6	2,6	0,15	0,15
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			1,5	1,5	0,12	0,12
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			1,6	1,6	0,12	0,12
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			1,4	1,4	0,12	0,12
fluorantheen	mg/kg ds			7,8	7,8	0,41	0,41
chryseen	mg/kg ds			3,0	3,0	0,17	0,17
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			3,8	3,8	0,20	0,20
anthraceen	mg/kg ds			2,0	2,0	0,05	0,05
fenanthreen	mg/kg ds			6,5	6,5	0,15	0,15
PAK	mg/kg ds				30,0 0,74		1,50 0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds				<23,0 0		10,00 -0,01
PCB 28	µg/kg ds			<1	<3	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds			<1	<3	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds			<1	<3	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds			<1	<3	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds			<1	<3	1,0	1,6
PCB 153	µg/kg ds			<1	<3	1,0	1,6
PCB 180	µg/kg ds			<1	<3	1,7	2,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70 -0,02	120	571 0,08	310	484 0,06
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	54	257 ⁽⁶⁾	56	88 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	45	214 ⁽⁶⁾	150	234 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	25	119 ⁽⁶⁾	100	156 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	95,7	96,0 ⁽⁶⁾	93,1	93,0 ⁽⁶⁾	87,4	87,0 ⁽⁶⁾
lutum	%			2,1		1,0	
organische stof	%	<0,5		2,1		6,4	
Artefacten	g	<1		62		24	
Aard artefacten	-	0		0		0	

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

Monstercode		233-2	MM Grondwal
Certificaatcode		13054584	13054698
Boring(en)		233	234, 235, 236
Traject (m -mv)		0,15 - 0,60	0,00 - 0,70
Humus	% ds	4,50	4,90
Lutum	% ds	25,0	1,00
Datum van toetsing		2-7-2019	2-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
barium	mg/kg ds		69 267 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		0,61 0,93 0,03
kobalt	mg/kg ds		6,2 21,8 0,04
koper	mg/kg ds		37 70 0,2
kwik	mg/kg ds		0,06 0,08 -0
molybdeen	mg/kg ds		1,1 1,1 -0
nikkel	mg/kg ds		14 41 0,09
lood	mg/kg ds		340 508 0,95
zink	mg/kg ds		210 464 0,56
PAK			
naftaleen	mg/kg ds		0,15 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1,2 1,2
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,80 0,80
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1,0 1,0
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,95 0,95
fluorantheen	mg/kg ds		2,5 2,5
chryseen	mg/kg ds		1,2 1,2
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1,0 1,0
anthraceen	mg/kg ds		0,17 0,17
fenanthreen	mg/kg ds		1,5 1,5
PAK	mg/kg ds		10,00 0,22
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds		<10,00 -0,01
PCB 28	µg/kg ds		<1 <1
PCB 52	µg/kg ds		<1 <1
PCB 101	µg/kg ds		<1 <1
PCB 118	µg/kg ds		<1 <1
PCB 138	µg/kg ds		<1 <1
PCB 153	µg/kg ds		<1 <1
PCB 180	µg/kg ds		<1 <1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie	mg/kg ds	13700 30444 6,29	60 122 -0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	4100 9111 ⁽⁶⁾	13 27 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7300 16222 ⁽⁶⁾	27 55 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	2300 5111 ⁽⁶⁾	19 39 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% w/w	94,4 94,0 ⁽⁶⁾	85,9 86,0 ⁽⁶⁾
lutum	%		<1
organische stof	%	4,5	4,9
Artefacten	g	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=7 : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
1 : Gemeten gehalte is <= 0
38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: 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 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1	M2	M3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen puin, sporen kolen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,60	1,40	1,60
Lutum (% ds)		1,00	3,40	1,00
Datum van toetsing		2-7-2019	2-7-2019	2-7-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	33 128 ⁽⁶⁾	<20 <46 ⁽⁶⁾	20 78 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30 0,52	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	9,9 34,8	<1,5 <3,2	<1,5 <3,7
koper	mg/kg ds	15 31	<5 <7	7,3 15,1
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4	0,55 0,55
nikkel	mg/kg ds	4,2 12,3	<3 <5	4,2 12,3
lood	mg/kg ds	47 74	<10 <11	28 44
zink	mg/kg ds	47 112	<20 <31	33 78
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35 0,35	<0,01 <0,01	0,06 0,06
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27 0,27	<0,01 <0,01	0,04 0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18 0,18	<0,01 <0,01	0,05 0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,01 <0,01	0,05 0,05
fluorantheen	mg/kg ds	0,93 0,93	<0,01 <0,01	0,14 0,14
chryseen	mg/kg ds	0,67 0,67	<0,01 <0,01	0,07 0,07
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,70 0,70	<0,01 <0,01	0,07 0,07
anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,01 <0,01	0,01 0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,12 0,12	<0,01 <0,01	0,05 0,05
PAK	mg/kg ds	3,40	<0,070	0,55
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	27,0	<25,0	<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	1,1 5,5	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	30 150	<20 <70	<20 <70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9 45 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12 60 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8 40 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	92,3 92,0 ⁽⁶⁾	93,5 94,0 ⁽⁶⁾	91,9 92,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	<1	3,4	<1
organische stof	%	1,6	1,4	1,6
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4		M5		M6	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie		zwak puinhoudend, sporen kolen, geen olie-water reactie		zwak puinhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,30		1,00		1,50	
Lutum (% ds)		1,80		3,70		3,00	
Datum van toetsing		2-7-2019		2-7-2019		2-7-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾	21	72 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,3	8,1	3,4	10,1	2,7	8,6
koper	mg/kg ds	5,6	11,6	5,9	11,5	5,5	11,0
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,7	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	11	32	3,1	7,9	5,5	14,8
lood	mg/kg ds	19	30	22	34	18	28
zink	mg/kg ds	57	135	<20	<31	22	50
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,05	0,05	0,03	0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,03	0,03	0,02	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,03	0,03	0,03	0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,04	0,04	0,03	0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,60	0,60	0,08	0,08	0,05	0,05
chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,04	0,04	0,03	0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,05	0,05	0,03	0,03
anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,01	0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,47	0,47	0,03	0,03	0,01	0,01
PAK	mg/kg ds	2,30		0,37		0,24	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	<25,0		<25,0		<25,0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	30	150	<20	<70	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	89,7	90,0 ⁽⁶⁾	90,6	91,0 ⁽⁶⁾	90,2	90,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	1,8		3,7		3,0	
organische stof	%	1,3		1,0		1,5	
Artefacten	g	<1		<1		16	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M7	M8	M9
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	brokken puin, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,20	0,50	0,50
Lutum (% ds)		3,90	1,00	2,60
Datum van toetsing		2-7-2019	2-7-2019	2-7-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾	<20
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,1	3,4
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
nikkel	mg/kg ds	3,3	8,3	7,5
lood	mg/kg ds	15	23	<10
zink	mg/kg ds	<20	<30	<20
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,03
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01
PAK	mg/kg ds		0,076	0,26
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	<25,0	<25,0	<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
Droge stof	% w/w	92,1	92,0 ⁽⁶⁾	97,6
lutum	%	3,9	<1	2,6
organische stof	%	1,2	<0,5	<0,5
Artefacten	g	10	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		206-11	230-1	230-2			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	sporen puin, brokken teer, geen olie-water reactie	matig koolhoudend, matig puinhoudend, geen olie-water reactie			
Humus (% ds)		0,50	2,10	6,40			
Lutum (% ds)		25,0	2,10	1,00			
Datum van toetsing		2-7-2019	2-7-2019	2-7-2019			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
barium	mg/kg ds		50	191 ⁽⁶⁾	300	1163 ^(6,38)	
cadmium	mg/kg ds		<0,2	<0,2	0,82	1,17	
kobalt	mg/kg ds		9,1	31,6	9,9	34,8	
koper	mg/kg ds		14	29	62	111	
kwik	mg/kg ds		0,07	0,10	1,7	2,4	
molybdeen	mg/kg ds		0,59	0,59	4,6	4,6	
nikkel	mg/kg ds		11	32	24	70	
lood	mg/kg ds		54	85	110	160	
zink	mg/kg ds		63	148	310	662	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds		0,12	0,12	0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		2,6	2,6	0,15	0,15	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		1,5	1,5	0,12	0,12	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1,6	1,6	0,12	0,12	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		1,4	1,4	0,12	0,12	
fluorantheen	mg/kg ds		7,8	7,8	0,41	0,41	
chryseen	mg/kg ds		3,0	3,0	0,17	0,17	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		3,8	3,8	0,20	0,20	
anthraceen	mg/kg ds		2,0	2,0	0,05	0,05	
fenanthreen	mg/kg ds		6,5	6,5	0,15	0,15	
PAK	mg/kg ds			30,0		1,50	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds			<23,0		10,00	
PCB 28	µg/kg ds		<1	<3	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds		<1	<3	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds		<1	<3	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds		<1	<3	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds		<1	<3	1,0	1,6	
PCB 153	µg/kg ds		<1	<3	1,0	1,6	
PCB 180	µg/kg ds		<1	<3	1,7	2,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	120	571	310	484
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	54	257 ⁽⁶⁾	56	88 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	45	214 ⁽⁶⁾	150	234 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	25	119 ⁽⁶⁾	100	156 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	95,7	96,0 ⁽⁶⁾	93,1	93,0 ⁽⁶⁾	87,4	87,0 ⁽⁶⁾
lutum	%			2,1		1,0	
organische stof	%	<0,5		2,1		6,4	
Artefacten	g	<1		62		24	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		233-2	MM Grondwal	
Grondsoort		Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		uiterste olie-water reactie	matig puinhoudend, zwak glashoudend	
Humus (% ds)		4,50	4,90	
Lutum (% ds)		25,0	1,00	
Datum van toetsing		2-7-2019	2-7-2019	
Monster getoetst als		partij	partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds		69	267 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		0,61	0,93
kobalt	mg/kg ds		6,2	21,8
koper	mg/kg ds		37	70
kwik	mg/kg ds		0,06	0,08
molybdeen	mg/kg ds		1,1	1,1
nikkel	mg/kg ds		14	41
lood	mg/kg ds		340	508
zink	mg/kg ds		210	464
PAK				
naftaleen	mg/kg ds		0,15	0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1,2	1,2
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,80	0,80
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1,0	1,0
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,95	0,95
fluorantheen	mg/kg ds		2,5	2,5
chryseen	mg/kg ds		1,2	1,2
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1,0	1,0
anthraceen	mg/kg ds		0,17	0,17
fenanthreen	mg/kg ds		1,5	1,5
PAK	mg/kg ds			10,00
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			<10,00
PCB 28	µg/kg ds		<1	<1
PCB 52	µg/kg ds		<1	<1
PCB 101	µg/kg ds		<1	<1
PCB 118	µg/kg ds		<1	<1
PCB 138	µg/kg ds		<1	<1
PCB 153	µg/kg ds		<1	<1
PCB 180	µg/kg ds		<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	13700	30444	60 122
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	4100	9111 ⁽⁶⁾	13 27 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7300	16222 ⁽⁶⁾	27 55 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	2300	5111 ⁽⁶⁾	19 39 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	94,4	94,0 ⁽⁶⁾	85,9 86,0 ⁽⁶⁾
lutum	%			<1
organische stof	%	4,5		4,9
Artefacten	g	<1		<1
Aard artefacten	-	0		0

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

Algemene gegevens
Projectnummer Ortageo
Toetsingsdatum

210871
26-8-2019

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

0,30	0,30	
0,70		
1.850		
85,1		
1%	1,6	
99,18		

0,30	0,30	
0,70		
1.850		
85,1		
2%	2,4	
99,18		

0,30	0,30	
0,70		
1.850		
85,1		
2%	2,0	
99,18		

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

GM	OG	BG
85,0	59,0	110,0
2,9	1,6	4,2
114,0	75,0	152,0
112,4	74,0	149,9

GM	OG	BG
85,0	59,0	110,0
2,9	1,6	4,2
114,0	75,0	152,0
111,7	73,5	148,9

GM	OG	BG
85,0	59,0	110,0
2,9	1,6	4,2
114,0	75,0	152,0
112,1	73,7	149,4

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

GM	OG	BG
20,0	16,0	24,0
0,0	0,0	0,0
201,6	161,3	242,0

GM	OG	BG
22,0	17,0	26,0
0,0	0,0	0,0
221,8	171,4	262,1

GM	OG	BG
5,3	3,8	6,9
0,0	0,0	0,0
53,4	38,3	69,6

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

GM	OG	BG
289,5	221,9	356,2
314,1	235,3	391,9

GM	OG	BG
309,7	232,0	376,3
333,5	244,9	411,1

GM	OG	BG
141,3	98,9	183,8
165,5	112,1	219,0

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



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek



BETREFT

Groesbeek L 1536

UW REFERENTIE

210871

GELEVERD OP

04-06-2019 - 15:52

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11033239439

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

04-06-2019 - 12:13

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

04-06-2019 - 12:13

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Groesbeek L 1536](#)

Kadastrale objectidentificatie : 080200153670000

Kadastrale grootte 4.285 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 193141 - 420848**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)**Koopsom** € 998.250**Koopjaar** 2017

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 72242/118](#)**Ingeschreven op** 21-12-2017 om 14:44**Naam gerechtigde** [Jansen Bouwontwikkeling B.V.](#)**Adres** Bijsterhuizen 3161
6604 LV WIJCHEN**Postadres** Postbus 278
6600 AG WIJCHEN**Statutaire zetel** WIJCHEN**KvK-nummer** [10032658](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Groesbeek L 3120	
	Kadastrale objectidentificatie : 080200312070000	
Locatie	Kloosterstraat 44 b 6562 AZ Groesbeek	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	3.970 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	193115 - 420881	
Omschrijving	Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)	
Koopsom	€ 998.250	Koopjaar 2017
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 72242/118	Ingeschreven op 21-12-2017 om 14:44
Naam gerechtigde	Jansen Bouwontwikkeling B.V.	
Adres	Bijsterhuizen 3161 6604 LV WIJCHEN	
Postadres	Postbus 278 6600 AG WIJCHEN	
Statutaire zetel	WIJCHEN	
KvK-nummer	10032658 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

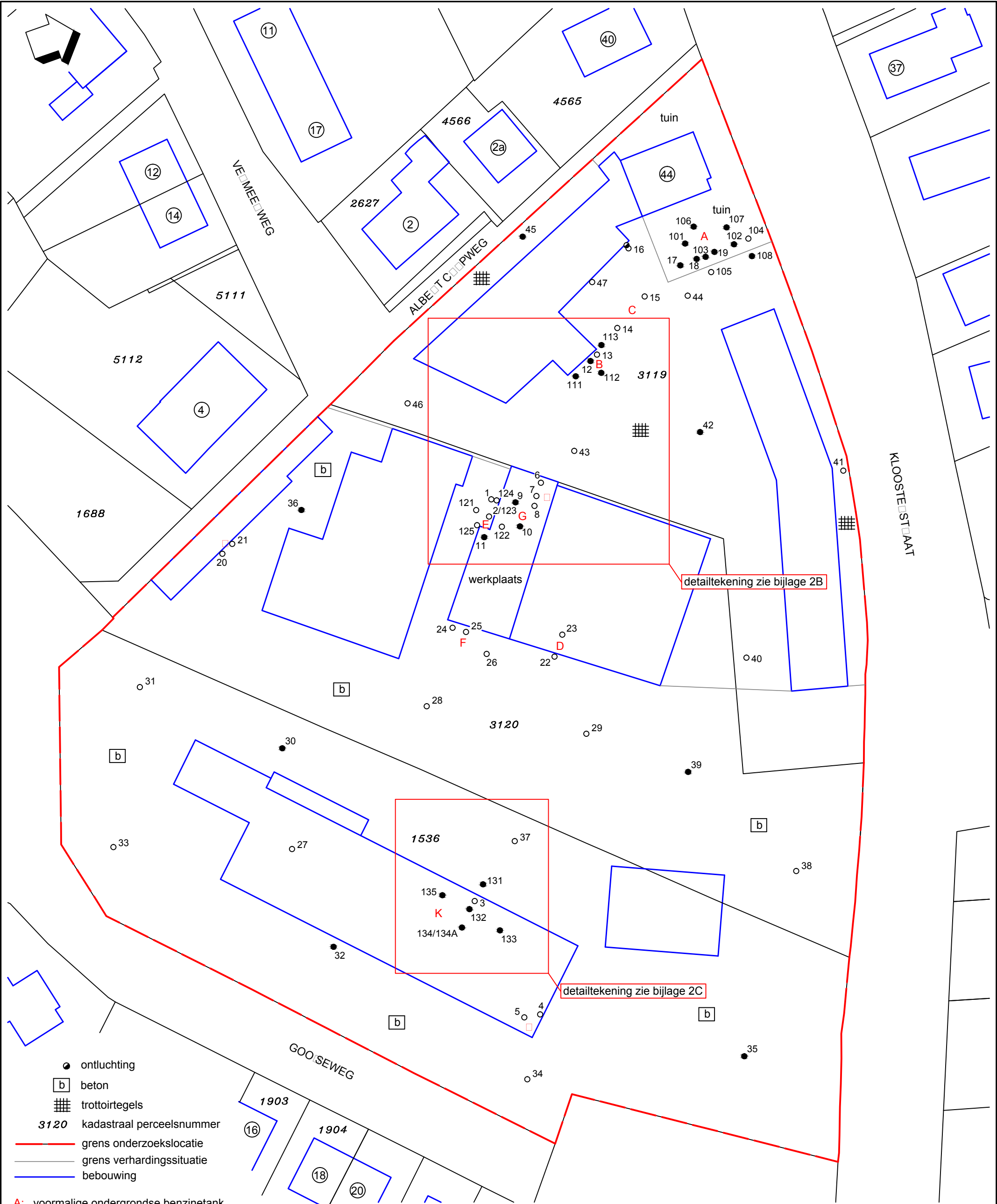
Kadastrale aanduiding	Groesbeek L 5902	
	Kadastrale objectidentificatie : 080200590270000	
Locatie	Kloosterstraat 44 a 6562 AZ Groesbeek	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	2.520 m²	
Grens en grootte	Voorlopig	
Coördinaten	193089 - 420902	
Omschrijving	Berging - Stalling (garage-schuur)	
	Terrein (teelt - kweek)	
Koopsom	€ 562.500	Koopjaar 2019
Ontstaan uit	Groesbeek L 3119	

AANTEKENINGEN

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

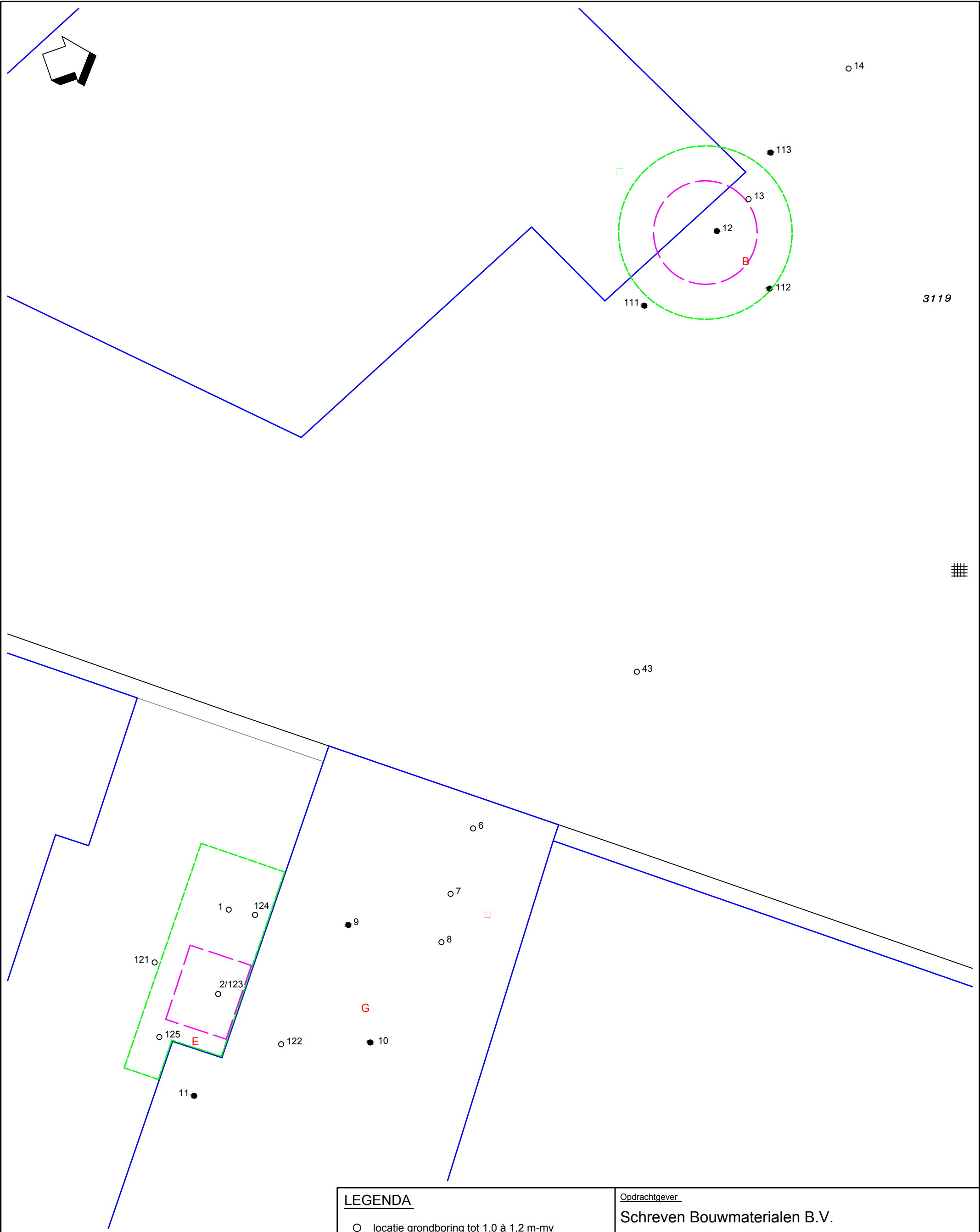
RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 74833/95	Ingeschreven op 15-01-2019 om 10:21
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	Jansen Bouwontwikkeling B.V.	
Adres	Bijsterhuizen 3161 6604 LV WIJCHEN	
Postadres	Postbus 278 6600 AG WIJCHEN	
Statutaire zetel	WIJCHEN	
KvK-nummer	10032658 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



- ontluchting
- [b] beton
- [#] trottoirtegels
- 3120 kadastraal perceelsnummer
- grens onderzoekslocatie
- grens verhardingssituatie
- bebouwing
- A: voormalige ondergrondse benzinetank
- B: voormalige benzinepomp
- C: voormalig leidingwerk
- D: voormalige locatie dompelbak
- E: opslag olievaten, buitengevel werkplaats
- F: voormalig kolenhok / afgebrande loods
- G: smeerput
- [] bovengrondse opslag olie
- [] bovengrondse opslag olie in vaten
- [] bovengrondse dieseltank in lekbak
- K: olie lekkende machine in betonfabriek

LEGENDA ○ locatie grondboring tot 1,0 à 1,2 m-mv ● locatie grondboring tot 1,6 à 8,0 m-mv		<u>Opdrachtgever</u> Schreven Bouwmaterialen B.V.	
		<u>Projectnaam</u> Verkennd en nader bodemonderzoek Kloosterstraat 44, Groesbeek	<u>Nummer bijlage</u> 2A
20m 40m 		<u>Omschrijving</u> Situatietekening onderzoekslocatie met locaties grondboringen	<u>Schaal</u> 1 : 500 <u>Formaat</u> A3
 Metaalweg 18 6551 AD Weurt Tel. : 024 - 3975762 Fax : 024 - 3977295		<u>Getekend</u> NPa <u>Datum</u> 02-07-2009	<u>Tekeningnummer</u> P-20082773/001



- streefwaardecontour minerale olie in grond
- interventiewaardecontour minerale olie in grond
- bebouwing
- trottoirtegels
- B: voormalige benzinepomp
- E: opslag olievaten, buitengevel werkplaats
- G: smeerput
- bovengrondse opslag olie

LEGENDA		Opdrachtgever	
○ locatie grondboring tot 1,0 à 1,2 m-mv		Schreven Bouwmaterialen B.V.	
● locatie grondboring tot 1,6 à 8,0 m-mv		Projectnaam	Nummer bijlage
		Verkennd en nader bodemonderzoek	2B
		Kloosterstraat 44, Groesbeek	
		Omschrijving	Schaal
		Detailtekening deellocaties B en E met	1 : 100
		verontreinigingscontouren	Formaat
			A3
		Getekend	Datum
		NPa	02-07-2009
		Tekeningnummer	P-20082773/002

4m8m

EnviroPlan

Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel. : 024 - 3975762
Fax : 024 - 3977295



1536

○ 37

● 131

● 135

○ 3

● 132

K

● 134/134A

● 133

b

- streefwaardecontour minerale olie in grond
- interventiewaardecontour minerale olie in grond
- bebouwing
- b beton
- K: olie lekkende machine in betonfabriek

LEGENDA

- locatie grondboring tot 1,0 à 1,2 m-mv
- locatie grondboring tot 1,6 à 8,0 m-mv

4m 8m

EnviroPlan

Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel. : 024 - 3975762
Fax : 024 - 3977295

Opdrachtgever

Schreven Bouwmaterialen B.V.

Projectnaam

Verkennd en nader bodemonderzoek
Kloosterstraat 44, Groesbeek

Nummer bijlage

2C

Omschrijving

Detailtekening deellocatie K met
verontreinigingscontour

Schaal

1 : 100

Formaat

A3

Getekend

NPa

Datum

02-07-2009

Tekeningnummer

P-20082773/003

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Foto 13:



Foto 14:



Foto 15:



Foto 16:



Foto 17:



Foto 18:



Foto 19:



Foto 20:



Foto 21:



Foto 22:



Foto 23:



Foto 24:



Foto 25:



Foto 26:



Foto 27:



Foto 28:



Foto 29:



Foto 30:



Foto 31:



Foto 32:



Foto 33:

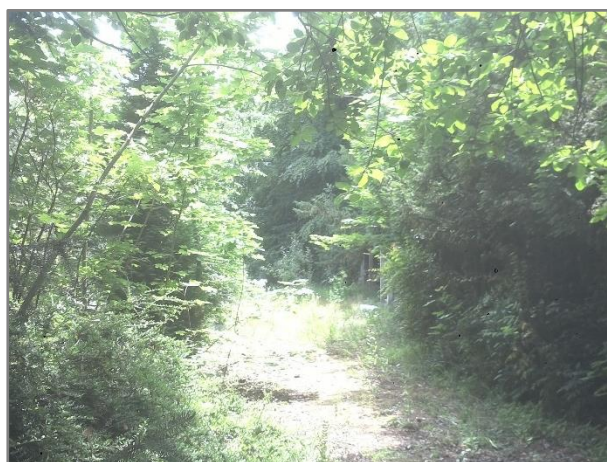


Foto 34:



Foto 35:



Foto 36:



Foto 37:



Foto 38:



Foto 39:



Foto 40:



Foto 41:



Foto 42:



Foto 43:



Foto 44:



Foto 45:



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).
- Bodemonderzoek – 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).
- Bodemonderzoek - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemonderzoek). 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). Monsterneming 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 monsterneming. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsterneming op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

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

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

Toetsingskader

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

Generiek toetsingskader

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

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

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

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

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

Asbest

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

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

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

Gebiedsspecifiek toetsingskader

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

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

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

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

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

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

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

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

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

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

Asbest

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

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

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

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

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

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

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

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

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)



Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	Synlab Analytics & Services Eurofins ACMAA Testing (asbest) Synlab Analytics & Services	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

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

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	F. Regeling	<i>Fre</i>	17 en 18 juni 2019
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	R. v. Eijken (in opleiding)	<i>RVE</i>	17 en 18 juni 2019
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*			
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	F. Regeling	<i>Fre</i>	17 en 18 juni 2019
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur	W.C.J. Hendriks	<i>WCH</i>	27-08-2019
Protocol 2018	Projectleider asbest**	L.H.R. Smolders	<i>LHS</i>	27-08-2019
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	L.H.R. Smolders	<i>LHS</i>	27-08-2019

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

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

Disclaimer

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