



ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK
OOTMARSUMSESTRAAT 451 IN ALMELO





TITELBLAD

Opdrachtgever: Beheersmaatschappij Gebr. Löwik
Postbus 346
7600 AH Almelo

Rapportnummer: 200431-13/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 16 mei 2018

Projectomschrijving: Actualiserend bodemonderzoek
Ootmarsumsestraat 451 in Almelo

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Beschrijving locatie en gebruik	2
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Gebiedsspecifiek toetsingskader	5
3	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Opzet	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Analyseprogramma	11
5.2	Analyseresultaten	12
5.2.1	Noordelijk terreindeel	12
5.2.2	Loogbad en opvangbaden	13
5.2.3	Verificatie verontreinigingscontouren PAK en asbest	13
5.2.4	Toetsing aan de gestelde hypothesen	14
5.2.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	14
6	Interpretatie verontreinigingssituatie	15
6.1	Aard, oorzaak en omvang van de verontreiniging	15
6.2	Ernst van de verontreiniging	15
6.3	Spoedeisendheid	15
6.3.1	Risicobeoordeling PAK	15
6.3.2	Risicobeoordeling asbest	16
6.4	Onderzoeksvragen	18
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie, kadastrale kaart met interventiewaarde-contour en kadastrale gegevens
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten en verontreinigingscontour
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen en berekening asbestgehalten
- 6) Luchtfoto's
- 7) A. Situatietekening met visuele waarnemingen puin in bovengrond
B. Situatietekening met visuele waarnemingen asbest in bovengrond
C. Verontreinigingssituatie met PAK in de bovengrond
D. Verontreinigingssituatie met asbest in de bovengrond
- 8) Risicobeoordeling Sanscrit

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Beheersmaatschappij Gebr. Löwik is door Ortageo Noordoost B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Ootmarsumsestraat 451 in Almelo.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie voor de nieuwbouw van zorgappartementen.

Het doel van het onderzoek is:

- het bepalen van de grondkwaliteit van het noordelijk terreindeel;
- bepalen of ter plaatse van het voormalig loogbad en de voormalige opvangbaden een bodemverontreiniging is ontstaan (onderzoek aanvullen tot huidige norm);
- het verifiëren van de interventiewaarde-contour van de PAK- en asbestverontreiniging;
- het actualiseren van de risicobeoordeling.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan een saneringsplan opgesteld worden.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. In hoofdstuk 6 wordt de verontreinigingssituatie beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 7). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Tijdens het in 2011 uitgevoerde verkennende bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. De relevante resultaten van het vooronderzoek zijn opgenomen in dit hoofdstuk. Dit is aangevuld met informatie over de periode 2011 - 2018.

2.1 Bronnen

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

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / gebruiker onderzoekslocatie	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Almelo	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: <ul style="list-style-type: none">• Actuele luchtfoto's en straatoverzichten• Historische topografische kaarten• TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater)• Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering)• Provinciale bodematlas• Informatie hoogteligging• Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	<ul style="list-style-type: none">www.google.nl/mapswww.topotijdreis.nlwww.dinoloket.nlwww.bodemloket.nlwww.overijssel.omgevingsrapportage.nlwww.ahn.nlbagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortago	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: <ul style="list-style-type: none">A. Basisdocument voor het inventariserend bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in AlmeloB. Verkennend bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in AlmeloC. Nader bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in Almelo	<ul style="list-style-type: none">Lankelma Geotechniek Almelo B.V., kenmerk SVB/VN-25399L, mei 2002Envita Almelo B.V., rapportnummer 200431-10/R01, 2 augustus 2011Envita Almelo B.V., rapportnummer 200431-10/R02, 2 augustus 2011

2.2 Beschrijving locatie en gebruik

De onderzoekslocatie ligt aan de oostzijde van de bebouwde kom van Almelo en bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Almelo, sectie D, nummer 154, 909, 1002 en 1249 (zie bijlage 1). De locatie heeft een oppervlakte van circa 2.440 m². De onderzoekslocatie ligt in een woonwijk en wordt aan de noordzijde begrensd door de Ootmarsumsestraat, aan de oostzijde door de Markgravenweg, aan de zuidzijde door de straat Laak en aan de westzijde door de watergang Markgraven. De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op de afbeelding op de volgende pagina. De regionale ligging van de locatie is grafisch weergegeven in bijlage 1.



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (geel gearceerd, bron: Bingmaps)

In onderstaande tabel is het gebruik van de locatie aangegeven.

Tabel 2: Gebruik

Jaar	Activiteit
< 1920	Agrarisch gebied
1920 – 1975	Aannemersbedrijf Hondenborg
1975	Aannemersbedrijf Bodemans
1975 – 1982	Aannemersbedrijf Perik – Nijhuis
1982 – 1983	Leegstaand
1983 – 2013	Antiekzaak en meubelmakerij De Löchte Antiek
2013	Het pand is afgebrand, waarbij asbest is vrijgekomen. Op en in de omgeving is het asbest zoveel mogelijk van het maaiveld verwijderd. De opstallen zijn gesloopt. De fundaties en de asfaltverharding zijn niet verwijderd; de vloeren wel.
2013 - heden	Braakliggend (geen activiteiten en terrein is met bouwhekken afgezet)

Van de bedrijfsvoering, activiteiten en indeling van de aannemersbedrijven zijn geen gegevens beschikbaar. De eigenaar van de De Löchte Antiek heeft aangegeven dat mogelijk langs de Markgraven een zandpad was gelegen.

In oktober 1983 is een oprichtingsvergunning voor de locatie afgegeven voor het oprichten en inwerking hebben van een meubelmakerij. Hierbij werd gebruik gemaakt van een loogbad en twee opvangbaden. Uit uitgevoerde milieucontroles bleek dat de loogbaden niet op een vloeistofdichte vloer stonden en dat de loogbaden niet dubbelwandig waren uitgevoerd. Tijdens een controle in 2007 bleek dat de loogactiviteiten waren gestaakt.

In bijlage 6 zijn luchtfoto's opgenomen van 2012 (met bebouwing), 2014, 2016 en 2017 (braakliggend).

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- verkennend bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in Almelo, Envita Almelo B.V., kenmerk 200431-10/R01 d.d. 2 augustus 2011;
- nader bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in Almelo, Envita Almelo B.V., kenmerk 200431-10/R02 d.d. 2 augustus 2011.

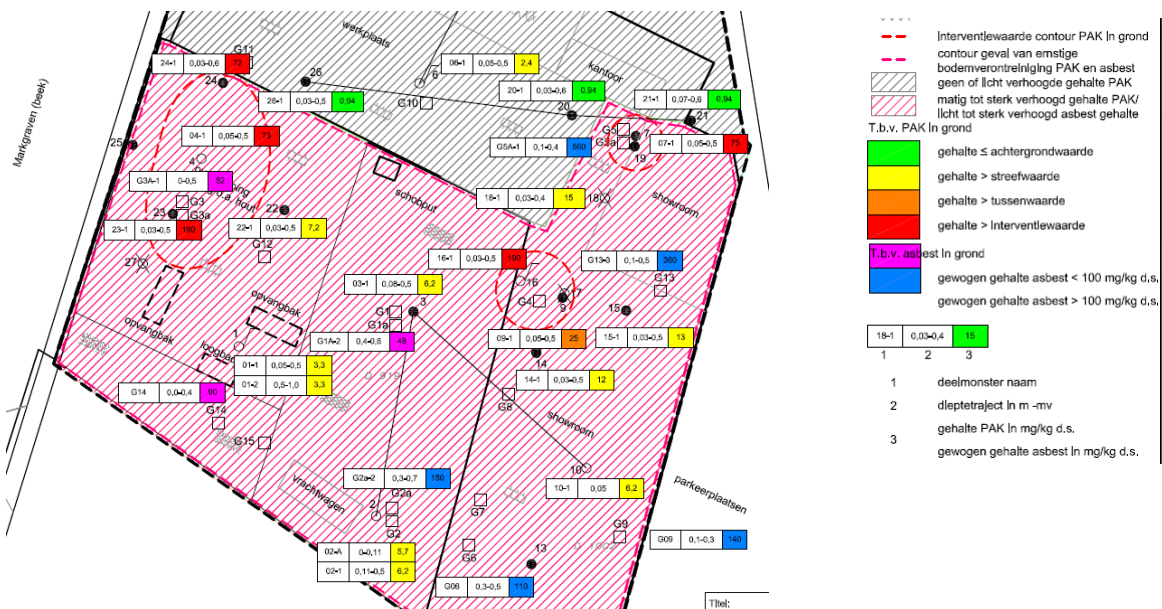
Opgemerkt wordt dat Ortageo de nieuwe naam is van Envita.



Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- op het zuidelijke terreindeel (overkapping, parkeerplaats, magazijn, showroom) is sprake van puinhoudende grond tot een diepte van 0,5 à 1,0 m –mv. In deze laag zijn asbest en PAK in gehalten boven de interventiewaarde aangetoond. De verhoogde gehalten aan PAK zijn gerelateerd aan de aanwezigheid van puin, maar de mate van puin heeft geen relatie met de hoogte van het gehalte. Daar waar geen puin is waargenomen, zijn enkel licht verhoogde gehalten PAK aangetoond. Gezien de aard van de verontreiniging kan niet worden uitgesloten dat elders op het gedeelte met puinhoudende grond eveneens sterk verhoogde gehalten PAK aanwezig zijn. Dit deel van het terrein is dan ook beschouwd als heterogeen sterk verontreinigd. Het totale volume grond met een gehalte aan PAK en/of asbest boven de interventiewaarde bedraagt circa 700 m³ (gemiddelde dikte 0,7 meter);
- het grondwater is licht verontreinigd met barium;
- er is sprake van een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) en een geval van ernstige verontreiniging met asbest en PAK;
- op basis van het gebruik in 2011 was destijds de verontreiniging met PAK niet spoedeisend en door de verontreiniging met asbest zijn er geen onaanvaardbare risico's.

In afbeelding 2 is de verontreinigingssituatie met PAK en asbest weergegeven.



Afbeelding 2: Situering verontreiniging met PAK en asbest op onderzoekslocatie

In de directe omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar het verkennende bodemonderzoek. Voor zover bekend zijn in de directe omgeving voor de periode 2011 - 2018 geen nieuwe gegevens beschikbaar. Over het algemeen zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en/of PAK in de grond aangetoond. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met zware metalen. Gezien de afstand en/of mate van de verontreiniging worden geen negatieve invloeden verwacht op de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de kaartbladen 28 oost en 29 van de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, 1992), de Geomorfologische kaart van Nederland (STIBOKA 1986), de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO, maart 1974) en de Geologische (overzichts)kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst, 1993).

Uit de Bodemkaart van Nederland (Stiboka, kaartblad 28 Oost) is af te leiden dat de onderzoekslocatie ligt in een gebied waar zich over het algemeen podzolen en eerdgronden hebben ontwikkeld in leemarm en zwak lemig respectievelijk lemig fijn zand.



Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (Stiboka, kaartblad 28 Oost) ligt de locatie in een gebied waar over het algemeen enerzijds (deels verspoelde) dekzandruggen en anderzijds met dekzand bedekte grondmorene en (veenloze) beekdalbodems aanwezig zijn.

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Inventarisatierapport kaartbladen 28 Oost, 29, 34 Oost en 35) kan de regionale geohydrologische bodemopbouw worden afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Schematische overzicht regionale bodemopbouw en geohydrologie

Geohydrologische eenheid		Diepte (m –mv.)	Type afzetting	Samenstelling
Eerste watervoerend pakket	Formatie van Twente	0-2	Eolische afzettingen	Fijn tot matig grof lemig zand
	Formatie van Twente	2-6	Afzettingen van beken en moerassen en glaciale afzettingen	Grof zand en fijn grind, silt of klei met humeuze en venige inschakelingen
	Formatie van Drente	6-10	Smeltwaterafzettingen	Grof grindhoudend zand
Geohydrologische basis	Formatie van Breda	>10	Mariene afzettingen	Klei, leem en fijne slibhoudende zanden

2.5 Gebiedsspecifiek toetsingskader

In de bijlage “Kader van het onderzoek” is een toelichting gegeven op de lokale achtergrondwaarden. De gemeente Almelo heeft lokale maximale waarden vastgesteld op basis van het Besluit bodemkwaliteit. Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteitskaart valt de onderzoekslocatie voor de bovengrond (0,0 – 0,5 m –mv) in klasse ‘Wonen met tuin’ en de ondergrond (0,5 – 2,0 m –mv) [tabel 5] in klasse ‘Schoon’.

In de volgende tabel zijn de lokale maximale waarden voor dit deelgebied weergegeven. In tegenstelling tot de generieke toetsingswaarden, zijn de lokale maximale waarden niet afhankelijk van de percentages lutum en humus in de grond tenzij in het betreffende monster sprake is van een sterke afwijkende percentage aan humus en/of lutum.

Tabel 4: Lokale maximale waarden omgerekend naar standaardbodem Almelo

Parameter	Lokale maximale waarden (gehalte in mg/kg d.s.)	
	Klasse ‘Wonen met tuin’	Klasse ‘Schoon’
	Bovengrond (0 – 0,5 m –mv)	Ondergrond (0,5 – 2,0 m –mv)
	Humus 3,5%; lutum 3,3%	Humus 2,3%; lutum 3,2%
Arseen	16,5	11,9
Barium	165	56,4
Cadmium	0,8	0,4
Chroom	35,1	31
Kobalt	7,5	4,8
Koper	28,6	20,3
Kwik	0,6	0,28
Lood	140,3	32,6
Molybdeen	88	3,0
Nikkel	14,8	13,2
Zink	93,1	63,1
PAK	6,8	1,5
Minerale olie	100	100
PCB	0,025	0,0161

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op 21 maart 2018 heeft een overleg plaatsgevonden met de gemeente Almelo, beheersmaatschappij Gebr. Löwik en Ortageo. Doel van het gesprek was om overeenstemming te hebben over de minimaal benodigde werkzaamheden, zodat de procedures voor het verkrijgen van instemming op de sanering vlot doorlopen kunnen worden.

Tijdens het overleg zijn de volgende onderzoeksvragen naar voren gekomen is het volgende besproken :

- *Heeft de brand effect gehad op de kwaliteit van het onbebouwde maaiveld, met name op het noordelijk deel van de locatie?*
- *Heeft de brand effect op de bodemkwaliteit gehad (PAK), met name op delen waar in het onderzoek uit 2011 geen sterke verontreiniging is aangetoond en in het grondwater?*
- *Is de bodem ter plaatse van het voormalige loogbad en de opvangbaden verontreinigd? En zijn de baden verwijderd.* Omdat ten tijde van het voorgaande onderzoek de locatie nog in gebruik was, kon ter plaatse van het voormalige loogbad en de opvangbaden het bodemonderzoek niet conform de norm uitgevoerd worden. Door de opslag van meubels waren niet alle locaties bereikbaar.
- *Is het noordelijke terreindeel licht verontreinigd met asbest?* Op het noordelijke terreindeel is indicatief een licht verhoogd gehalte asbest aangetoond. Er zijn echter geen gaten gegraven zoals de huidige norm voorschrijft.
- *Is de verontreinigingscontour (interventiewaarde-contour) voor asbest en PAK gewijzigd ten opzichte van de vastgestelde contour in 2011?* Het actualiserend onderzoek dient met name om de verontreinigingscontour (interventiewaarde) te verifiëren. Door de aard van de verontreiniging wordt ervan uitgegaan dat de verontreinigingssituatie met asbest en PAK niet gewijzigd is.
- *Zijn er door de aanwezige verontreinigingen bij het huidige gebruik risico's (humaan en ecologisch) aanwezig?* Omdat het gebruik en de indeling van de locatie is gewijzigd, dient de risicobeoordeling opnieuw uitgevoerd te worden en afgestemd te worden op het huidige gebruik.

Bovenstaande opmerkingen en vragen van de gemeente zijn verwerkt in de onderzoeksstrategie en afgestemd met de gemeente. In de onderstaande tabel is per deellocatie de strategie weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie deellocaties

Onderdeel	Oppervlakte (m ²)	Strategie NEN 5740	Strategie NEN 5707
1 Noordelijk terreindeel (gras, voormalige showroom en werkplaats)	Circa 1.000	VED-HE-NL	VED-HE
2 Voormalig loogbad (1 x)	Circa 10	VEP	-
3 Voormalig opvangbad (2 x)	Circa 10	VEP	-
4 Verificatie verontreinigingscontour (PAK en asbest)	Maatwerk	Maatwerk	Maatwerk

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

VED-HE Onderzoeksstrategie 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'

VEP Onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

Opgemerkt wordt dat de resultaten van het uitgevoerde asbestonderzoek indicatief zijn omdat deels sprake is van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5707 en omdat in plaats van sleuven proefgaten zijn gegraven.

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. Ter verificatie van de interventiewaarde-contour zijn enkele monsterpunten buiten de onderzoekslocatie/kadastrale grens geplaatst.

Per abuis zijn tijdens het graven van de proefgaten geen monsters genomen voor een analyse op PAK. Op 18 april 2018 zijn aanvullend boringen uitgevoerd naast de proefgaten. Deze zijn aangegeven met een A of B.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
9 en 10 april 2018	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Noordoost B.V.	T.G.A. Veldhuis
18 april 2018				R.F.A Rieschke
9 en 10 april 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		T.G.A. Veldhuis
18 april 2018	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		R.F.A Rieschke

Voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 0% (volledig verhard of begroeid met gras), 10% - 30% (begroeid met struiken) of 50% - 70% (braakliggend).

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

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

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Deelloot	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
1. Noordelijk terreindeel	Proefgaten	5	0,5	101, 102, 104, 106, 107
	Proefgaten met boringen ¹	2	2,0	103, 105
2. Loogbad (1x)	Boringen	2	2,0	202, 203
	Boring met peilbuis	1	3,0	201
3. Opvangbakken (2x)	Boringen	4	2,0	302, 303, 305, 306
	Boringen met peilbuis	2	3,0	301, 304
4. Verificatie verontreinigingscontour	Proefgaten met boringen ²	10	1,0	401, 401A (B), 402(A), 403(A), 404, 405(A), 406(A), 407, 408(A), 409
	Boringen	1	1,0	410

¹ Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

² (A) of (B): boring op circa 20 cm afstand van proefgat



Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

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

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie is tot de maximaal onderzochte diepte opgebouwd uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Op wisselende diepten zijn humeuze laagjes aangetroffen. Op een diepte van 2,0 à 2,4 m -mv is een humeuze zwak zandige leemlaag aanwezig met een dikte van 0,3 tot 0,5 meter.

Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Tijdens de veldwerkzaamheden bleek tussen de aangegeven locaties van de loogbaden een kleinere ingegraven bak aanwezig te zijn (zie afbeelding 4). Peilbuis 301 is naast deze bak geplaatst.



Afbeelding 3: Situering ingegraven bak

Op het maaiveld in de zuidwestelijke hoek en aan de oostzijde is visueel asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is aangegeven op de tekening in bijlage 8B. In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden in de vrijkomende grond weergegeven. Deze waarnemingen zijn voor de bovengrond schematisch weergegeven in bijlage 7A en 7B.



Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Boring	Eind- diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Asbestverdacht	Grondsoort
101	0,5	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, >20 mm 6.25 kg	-	Zand
102	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 1.75 kg	-	Zand
103	2,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 2.25 kg	1 st. vlakke plaat 15 gr	Zand
104	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 3.15 kg	-	Zand
105	2,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 1.3 kg	2 stukjes vlakke plaat 10 gr	Zand
106	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 1.1 kg	-	Zand
107	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 1.85 kg	-	Zand
201	3,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, matig sintelhoudend, zwak slakhoudend,	1 stukje golfplaat	Zand
		0,5 - 0,8	Sporen puin	-	Zand
202	2,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, resten ijzer, zwak sintelhoudend	6 stukjes golfplaat	Zand
203	2,0	0,0 - 0,5	Sterk puinhoudend, zwak slakhoudend	-	Zand
		0,5 - 0,9	Sporen puin	-	Zand
		1,4 - 2,0	Geroerd	-	Zand
301	3,0	0,0 - 0,4	Sterk puinhoudend	1 stukje golfplaat	Zand
302	2,0	0,2 - 0,5	Matig puinhoudend	-	Zand
303	2,0	0,0 - 0,4	Matig puinhoudend	-	Zand
304	3,0	0,0 - 0,5	Sporen slakken, matig puinhoudend,	Diverse stukjes asbestverdacht materiaal	Zand
305	2,0	0,0 - 0,5	Sterk puinhoudend, sporen slakken,	2 stukjes golfplaat	Zand
306	2,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, sporen slakken	-	Zand
401	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, >20 mm 6.3 kg	4 stukjes golfplaat, 12 stukjes vlakke plaat 480 gr	Zand
		0,5 - 1,0	Sporen puin	-	Zand
401a(b)	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 2.75 kg	2 stukjes vlakke plaat 10 gr	Zand
		0,5 - 1,0	Zwak puinhoudend	-	Zand
402	1,0 1,0	0,0 - 0,5	Sterk puinhoudend, >20 mm 11.85 kg	-	Zand
		0,5 - 1,0	Zwak puinhoudend, >20 mm 3.2 kg	-	Zand
402a	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, >20 mm 4.6 kg	4 stukjes vlakke plaat 45 gr	Zand
		0,5 - 1,0	Sporen puin	-	Zand
403(a)	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend. >20 mm 5.9 kg	2 stukjes vlakke plaat 30 gr	Zand
		0,5 - 0,8	Sporen puin	-	Zand
404	1,0	0,0 - 0,7	Sporen puin	-	Zand
405(a)	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 1.25 kg	-	Zand
406(a)	1,0	0,0 - 0,5	Zwak dakpanhoudend, >20 mm 2.85 kg.	1 stukje vlakke plaat 10 gr	Zand
407	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 2.15 kg	-	Zand
408(a)	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 1.80 kg	-	Zand
409	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, >20 mm 1.1 kg	-	Zand
410	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	-	Zand



Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad van grondwater ligt gemiddeld tussen 6,5 en 8,5, zodat de gemeten waarden als normaal te beschouwen zijn. Het geleidingsvermogen is eveneens als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 8: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
1. Loogbad	201-1	2,0 - 3,0	Geen	1,71	8,0	1168	6,4
2. Opvangbakken	301-1	2,0 - 3,0	Geen	1,68	8,1	1307	8,7
	304-1	2,0 - 3,0	Geen	1,49	8,0	1575	9,2

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses zijn extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen. In de volgende tabellen is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma grond

Deellocatie	Monstercode	Traject (m -mv)	Deelmonsters/ proefgaten	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond					
1. Noordelijk terreindeel	101	0,0 - 0,5	101-1	Matig puinhoudend	Standaardpakket ¹
	MM4	0,0 - 0,5	102-1, 103-1	Zwak puinhoudend, 1 stukje vlakke plaat	Standaardpakket
	MM5	0,0 - 0,5	104-1, 105-1, 106-1, 107-1	Zwak puinhoudend, 2 stukjes vlakke plaat	Standaardpakket
	AB-MM-05	0,0 - 0,5	101, 102, 104, 106, 107	Zwak puinhoudend	Asbest in grond
	103	0,0 - 0,5	103-5 en 103-6	Zwak puinhoudend, 1 stukje vlakke plaat	Asbest in grond ² Asbestmateriaalverzamelmonster ³
2. Loogbad	MM1	0,5 - 1,4	201-3, 202-2, 203-3	Geen	pH-grond (CaCl ₂)
3. Opgangbakken	MM2	0,4 - 0,9	301-2, 302-3, 303-2	Geen	pH-grond (CaCl ₂)
	MM3	0,9 - 1,5	304-3, 305-3	Geen	pH-grond (CaCl ₂)
4. Verificatie contour (PAK)	401b-1	0,0 - 0,5	401b-1	Zwak puinhoudend, 2 stukjes vlakke plaat	PAK
	403a	0,0 - 0,5	403a-1	Matig puinhoudend, 2 stukjes vlakke plaat	PAK
	405a	0,0 - 0,5	405a-1	Zwak puinhoudend	PAK
	406a	0,0 - 0,5	406a-1	Puinhoudend , 1 stukje vlakke plaat	PAK
	408a	0,0 - 0,5	408a-1	Zwak puinhoudend	PAK
	410	0,0 - 0,5	410-1	Zwak puinhoudend	PAK
4. Verificatie contour (asbest)	401a-1	0,0 - 0,5	401a-1 en 401a-2	Zwak puinhoudend, 2 stukjes vlakke plaat	Asbest in grond Asbestmateriaalverzamelmonster
	402a	0,0 - 0,5	402a-1 en 402a-2	Matig puinhoudend, 3 stukjes vlakke plaat	Asbest in grond Asbestmateriaalverzamelmonster
	403	0,0 - 0,5	403-1 en 403-2	Matig puinhoudend, 2 stukjes vlakke plaat	Asbest in grond Asbestmateriaalverzamelmonster
	406-2	0,0 - 0,5	406-2	Zwak puinhoudend, 1 stukje vlakke plaat	Asbestmateriaalverzamelmonster
	AB-MM-01	0,5 - 0,8	403, 404	Sporen puin	Asbest in grond
	AB-MM-02	0,0 - 0,5	408, 409	Zwak puinhoudend	Asbest in grond
	AB-MM-03	0,5 - 1,0	401, 402, 402a	Matig tot sterk puinhoudend	Asbest in grond
	AB-MM-04	0,0 - 0,5	404, 405, 407	Sporen puin, zwak puinhoudend	Asbest in grond

**Tabel 10: Analyseprogramma grondwater**

Deellocatie	Monsterpunt	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grondwater					
1. Loogbad	201	2,0 - 3,0	201-1-1	Geen	PAK, pH
2. Opvangbakken	301	2,0 - 3,0	301-1-1	Geen	PAK, pH
	304	2,0 - 3,0	304-1-1	Geen	PAK, pH

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes het gemeten gehalte aangegeven.

5.2.1 Noordelijk terreindeel

De toetsingsresultaten van de uitgevoerde grondanalyses op het noordelijke terreindeel zijn in de volgende tabellen samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven. Naast toetsing aan de Wbb heeft tevens toetsing aan de lokale maximale waarden plaatsgevonden.

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond noordelijk terreindeel (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			
			achtergrondwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	lokale maximale waarde
101-1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend	Zink (88) Lood (51) PAK (3,7)	-	-	-
MM4	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	PAK (6,2)	-	-	-
MM5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	PAK (13)	-	-	PAK

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

Tabel 12: Analyseresultaten asbest noordelijk terreindeel

Monster-code	Traject (m -mv)	Asbest > 20 mm	Indicatief gewogen gehalte (mg/kg d.s.) ¹		Totaal gewogen gehalten grond + materiaal (mg/kg d.s.) ¹		
			Grond (<20 mm)	Materiaal (>20 mm)	Niet-hechtgebonden	Hechtgebonden	Totaal gehalte
AB-MM-05	0,0 - 0,5	-	13	-	-	13	13
103	0,0 - 0,5	1 stukje vlakke plaat (26,27 gr)	<2	45	-	45	45

- = geen asbestverdacht / asbesthoudend materiaal aangetroffen / aangetoond

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

De puinhoudende bovengrond op het noordelijke terreindeel bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK. Ter plaatse van het gebied grenzend aan de Ootmarsumseweg overschrijdt het gehalte aan PAK eveneens de lokale maximale waarde. Op het overige deel zijn de gemeten gehalten lager dan de lokale maximale waarden.

In de grond is eveneens een gehalte aan asbest gemeten. Waar visueel asbestverdacht materiaal is aangetroffen (proefgat 103 en 105) is het gemeten gehalte afkomstig van het aangetroffen materiaal. De gewogen gehalten aan asbest zijn lager dan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).



De gehalten aan PAK en asbest kunnen gerelateerd worden aan de aanwezigheid van puin en/of asbesthoudend materiaal. In de fijne fractie (< 20 mm) is op het noordelijke terreindeel een licht verhoogd gehalte aan asbest gemeten dat afkomstig is van 1 stukje materiaal in de fractie 8-20 mm. Beïnvloeding door de brand is niet waarschijnlijk.

5.2.2 Loogbad en opvangbaden

De gemeten zuurgraad in de grond bij het loogbad en de opvangbaden is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond deellocatie 2 en 3

Deellocatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	pH-grond
2. Loogbad	MM1	0,5 - 1,4	201-3, 202-2, 203-3	Geen	7,6
3. Opvangbakken	MM2	0,4 - 0,9	301-2, 302-3, 303-2	Geen	6,8
	MM3	0,9 - 1,5	304-3, 305-3	Geen	7,6

In Nederland ligt de pH-waarde van de grond tussen 4 en 8 en is afhankelijk van het bodemtype. In geval van zandgrond ligt de waarde tussen 5,5 en 6,5, terwijl in lemig zand de waarde varieert van 6,5 tot 7. Op de onderzoekslocatie is zwak tot matig siltig zand aangetroffen. In dit geval zou een pH-waarde van 6,5 à 7 normaal zijn. Ter plaatse van het loogbad en het westelijke opvangbad is de pH licht verhoogd, wat zou kunnen duiden op lekkage of morsingen van loog (hogere pH). Anderzijds zijn de gehalten rond een pH van 7 hetgeen pH-neutraal is. Er wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de loogbaden geen sprake is (geweest) van (significante) morsingen of dat in het geval van morsingen de pH weer een neutrale waarde heeft aangenomen. Op dit moment is er geen sprake van een indicatie voor de aanwezigheid van loog in de bodem.

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

Tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Traject (m -mv)	Concentratie PAK (µg/l)	pH
1. Loogbad	201	2,0 - 3,0	<d	7,2
2. Opvangbakken	301	2,0 - 3,0	<d	6,8
	304	2,0 - 3,0	<d	7,1

In het grondwater is geen verhoogde concentratie aan PAK gemeten, er heeft geen uitloging van de PAK-verontreiniging in de grond plaatsgevonden en ook lijkt er geen effect van bluswater in de bodem. De gemeten waarden voor de pH zijn als normaal te beschouwen voor grondwater en komen op hoofdlijnen overeen met de in het veld bepaalde waarden.

5.2.3 Verificatie verontreinigingscontouren PAK en asbest

De analyseresultaten voor PAK zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 15: Overschrijdingstabel analyseresultaten PAK in grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			
			achtergrondwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	lokale maximale waarde
401B-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	PAK (5,5)	-	-	-
403A-1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend	PAK (1,8)	-	-	-
405A-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	-	-	-	-
406A-1	0,0 - 0,5	Zwak dakpanhoudend	-	PAK (28)	-	PAK
408A-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	PAK (1,7)	-	-	-
410-1	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	-	-	-	-



In de bovengrond van monsterpunt 406A, aan de noordwestzijde van de sterke verontreiniging met PAK, is een overschrijding van de tussenwaarde gemeten. Aan de zuidzijde zijn in verband met de visueel waargenomen bijmengingen in de gaten/boringen 401A/B en 402A enkele meters zuidelijker geplaatst. In de geanalyseerde grondmonsters ter verificatie van de interventiewaarde-contour zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten. De gehalten aan PAK zijn, met uitzondering van monsterpunt 406A, lager dan de lokale maximale waarde. De in eerder onderzoek vastgestelde interventiewaardecontour is, op basis van de analyseresultaten en de visuele waarnemingen met uitzondering van de zuidzijde globaal vergelijkbaar.

Met betrekking tot asbest zijn de analyseresultaten en het berekende totale gewogen gehalte in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 16: Analyseresultaten asbest verificatie verontreinigingscontour

Monstercode	Traject (m -mv)	Asbest > 20 mm	Indicatief gewogen gehalte (mg/kg d.s.) ¹		Totaal gewogen gehalten grond + materiaal (mg/kg d.s.) ¹		
			Grond (<20 mm)	Materiaal (>20 mm)	Niet-hechtgebonden	Hechtgebonden	Totaal gehalte
401a-1	0,0 - 0,5	2 stukjes vlakke plaat (6,25 gr)	11	3	-	14	14
402a	0,0 - 0,5	1 stukjes vlakke plaat (21,61 gr) 5 stukjes asbestcement (4,53 gr)	7,7	32,7	-	40,4	40,4
403	0,0 - 0,5	2 stukjes vlakke plaat (14,56 gr)	<2	15,4	-	15,4	15,4
406-2	0,0 - 0,5	1 stukje vlakke plaat (8,55 gr)	-	8,7	-	8,7	8,7
AB-MM-01	0,5 - 0,8	-	<2	-	-	-	-
AB-MM-02	0,0 - 0,5	-	<2	-	-	-	-
AB-MM-03	0,5 - 1,0	-	<2	-	-	-	-
AB-MM-04	0,0 - 0,5	-	<2	-	-	-	-

- = geen asbestverdacht / asbesthoudend materiaal aangetroffen / aangetoond

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

De verontreinigingscontour voor asbest is in alle richtingen geverifieerd. In de bovengrond aan de zuidzijde, de zuidoostzijde en de noordwestzijde zijn gehalten aan asbest gemeten die lager zijn dan de halve interventiewaarde (maximaal gemeten gewogen gehalte 40,4 mg/kg d.s.). Aan de overige zijden is geen asbest aangetoond. De gehalten zijn veelal te relateren aan het visueel waargenomen plaatmateriaal. In de ondergrond (0,5 - 0,8 à 1,0 m -mv) is geen asbest aangetoond. De resultaten komen aan de noord-, oost- en westzijde overeen met de in eerder onderzoek aangegeven verontreinigingscontour. In het onderzoek uit 2011 is voor de begrenzing aan de zuidzijde de kadastrale grens aangehouden, maar op basis van dit onderzoek blijkt de begrenzing van de sterke verontreiniging met asbest enkele meters zuidelijker richting het fietspad te liggen (zie bijlage 7D).

5.2.4 Toetsing aan de gestelde hypothesen

De hypothese 'verdachte locatie' voor het noordelijke terreindeel is een correcte hypothese, omdat er verontreinigende parameters (PAK, zware metalen en asbest zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde of detectiegrens.

De hypothese 'verdachte locatie' voor het loogbad en de opvangbaden is niet correct, omdat in de grond en in het grondwater geen afwijkende waarden zijn gemeten.

5.2.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn op het noordelijke terreindeel geen parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde of een indicatief (gewogen) gehalte asbest groter dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s. (gewogen)). Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. Op het zuidelijke deel zijn de contouren van een sterke verontreiniging met asbest en/of PAK grotendeels bevestigd en afdoende afgeperkt. Verder nader onderzoek is daar niet nodig.

6 INTERPRETATIE VERONTREINIGINGSSITUATIE

6.1 Aard, oorzaak en omvang van de verontreiniging

De puin- en asbesthoudende bovengrond is op het zuidelijk deel van de locatie over het algemeen aanwezig in de eerste 0,5 meter. Plaatselijk is de laag aanwezig tot een diepte van circa 1 m –mv. In de bijlagen 7A en 7B zijn de mate en de aanwezigheid van het puin en asbestverdacht materiaal weergegeven.

In vrijwel alle monsters op het zuidelijk deel van de locatie is een gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde aangetoond. Analytisch zijn wisselend licht tot sterk verhoogde gehalten PAK aangetoond. De verhoogde gehalten aan PAK zijn gerelateerd aan de aanwezigheid van puin, maar de mate van puin heeft geen relatie met de hoogte van het gehalte. Daar waar geen puin is waargenomen, zijn enkel licht verhoogde gehalten PAK aangetoond.

De verontreinigingssituatie met betrekking tot PAK en asbest is weergegeven in de bijlagen 7C en 7D.

In bijlage 7C en D is op basis van de visuele waarnemingen en het analytische onderzoek de globale omvang van de verontreiniging met PAK en asbest aangegeven. Hoewel zowel achtergrondwaarde- als interventiewaarde-overschrijdingen voor PAK zijn aangetoond binnen de contour, kan gezien de aard van de verontreiniging niet worden uitgesloten dat elders binnen het gebied met puinhoudende grond eveneens sterk verhoogde gehalten PAK aanwezig zijn. De totale oppervlakte binnen de interventiewaardecontour bedraagt circa 1.150 m². Uitgaande van een gemiddelde diepte van 0,7 m -mv bedraagt het sterk verontreinigde volume grond circa 800 m³.

Aan de zuidzijde is de verontreiniging perceelsgrensoverschrijdend (kadastraal perceel D 2013, eigendom gemeente Almelo).

6.2 Ernst van de verontreiniging

De bodemverontreiniging is waarschijnlijk voor 1987 ontstaan. Dat betekent dat het een "historisch geval van bodemverontreiniging" betreft. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging vanwege enerzijds het gehalte aan asbest (overschrijding interventiewaarde) en anderzijds het overschrijden van het volumecriterium door PAK (bodenvolume verontreiniging > I-waarde door PAK > 25 m³ grond). De interventiewaarde-contour is aangegeven op de kadastrale kaart in bijlage 1.

6.3 Spoedeisendheid

Als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging moet op basis van een beoordeling van de actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's worden bepaald of een bodemsanering met spoed dient te worden uitgevoerd. Deze beoordeling dient plaats te vinden aan de hand van het 'saneringscriterium' zoals vastgelegd in de Circulaire bodemsanering. Hiervoor wordt voor chemische parameters zoals PAK, gebruik gemaakt van de webapplicatie Sanscrit (www.sanscrit.nl). Omdat asbest specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënische saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

6.3.1 Risicobeoordeling PAK

In eerste instantie dient een standaard risicobeoordeling te worden uitgevoerd. Indien daaruit geen onaanvaardbare risico's blijken, is een spoedige sanering niet noodzakelijk. Indien wel onaanvaardbare risico's blijken kan ervoor worden gekozen een locatiespecifieke risicobeoordeling uit te voeren. Daarvoor wordt meer gebruik gemaakt van metingen in plaats van berekeningen. Indien ook hieruit onaanvaardbare risico's blijken, dient een sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Voor deze verontreinigingssituatie is alleen een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Het rapport van de risicobepaling is opgenomen als bijlage 8.

De conclusie van de risicobeoordeling is dat er, uitgaande van de huidige bodemgebruiksvorm (ander groen, bebouwing, infrastructuur, en industrie), géén sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Een bodemsanering hoeft op grond van de Wet bodembescherming niet met spoed te worden uitgevoerd.



6.3.2 Risicobeoordeling asbest

Stap 1: beoordeling geval van bodemverontreiniging

Op basis van de analyseresultaten is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het chemische en fysische karakter van asbest heeft tot gevolg dat er alleen sprake is van schadelijke blootstelling ten gevolge van inademing van asbestvezels. Verspreiding via grondwater vindt niet plaats, omdat asbestvezels niet in grondwater oplossen. Effecten op (bodem)ecosystemen zijn naar verwachting niet relevant. Daarom is er in het geval van asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's.

Stap 2: toetsing

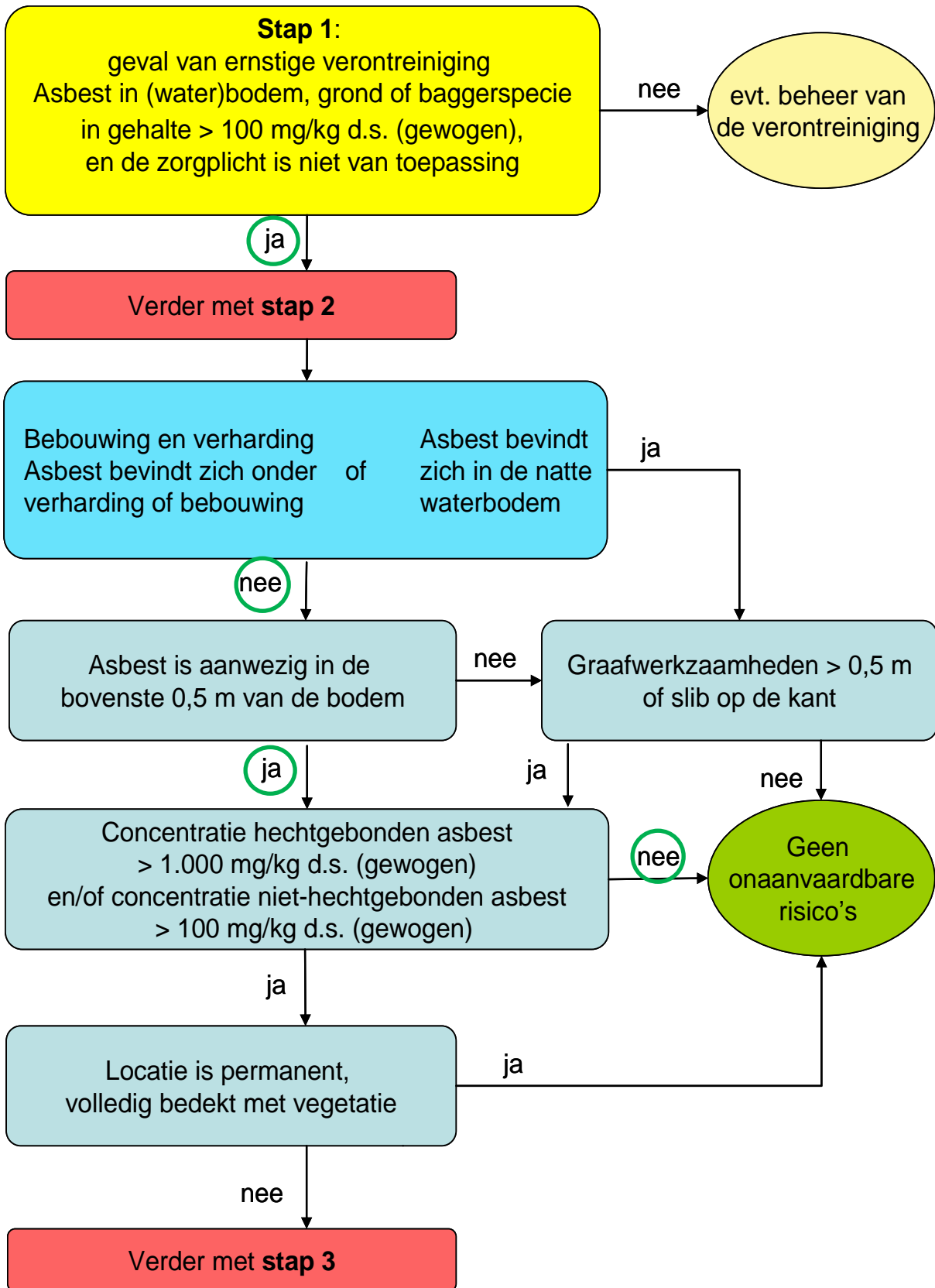
De onderzoeksresultaten dienen te worden getoetst worden aan het schema uit de circulaire (zie afbeelding 1).

Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat:

- de asbestverontreiniging zich bevindt in de geroerde grond;
- zorgplicht niet van toepassing is;
- asbest in gewogen gehalten > interventiewaarde aanwezig is tot maximaal 0,7 m –mv;
- het gehalte hechtgebonden asbest < 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) en het gehalte niet-hechtgebonden asbest < 100 mg/kg d.s. (gewogen) is;
- de verontreiniging zich bevindt op een braakliggend, onverhard terrein dat door bouwhekken is afgesloten.

Wanneer het schema, opgenomen als afbeelding 1 op de volgende pagina, doorlopen wordt blijkt dat er geen "onaanvaardbare risico's" zijn op basis van het huidige gebruik. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert of bij werkzaamheden op de locatie, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Afbeelding 1: Schema ten behoeve van eenvoudige beoordeling risico's: stap 1 en 2





6.4 Onderzoeksvragen

Het onderzoek dient antwoord te geven op onderstaande vragen. Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende afgeleid worden:

- *Heeft de brand effect gehad op de kwaliteit van het maaiveld, met name op het noordelijk deel van de locatie?*
Nee, er zijn visueel geen bijzonderheden op het maaiveld waargenomen of en analytisch in de bovengrond die duiden op brandresten of een beïnvloeding door brand (PAK, asbest).
- *Heeft de brand effect op de bodemkwaliteit gehad (PAK), met name op onbebouwde delen waar in het onderzoek uit 2011 (voordat de brand plaats vond) geen sterke verontreiniging is aangetoond en in het grondwater?*
Dit betreft met name het noordelijke terreindeel. In de bovengrond is maximaal een licht verhoogd gehalte aan enkele metalen en/of PAK gemeten. het gehalte is veelal lager dan de lokale maximale waarde.
- *Is de bodem ter plaatse van het voormalige loogbad en de opvangbaden verontreinigd? En zijn de baden verwijderd?*
De in eerder onderzoek aangegeven loog- en opvangbaden zijn verwijderd. Tijdens de veldwerkzaamheden is tussen de aangegeven locaties van de baden nog een kleine bak aangetroffen die niet op de tekening was aangegeven (zie foto op blz. 7). Uit het uitgevoerde onderzoek conform de NEN 5740, strategie VEP blijkt dat de zuurgraad in de grond en van het grondwater niet afwijkend is.
- *Is het noordelijke terreindeel licht verontreinigd met asbest?*
Tijdens dit onderzoek is aangetoond dat de bovengrond van het noordelijke terreindeel verontreinigd is met asbest maar in gehalten lager dan de interventiewaarde.
- *Is de verontreinigingscontour (interventiewaarde-contour) voor asbest en PAK gewijzigd ten opzichte van de vastgestelde contour in 2011? Door de aard van de verontreiniging wordt ervan uitgegaan dat de verontreinigingssituatie met asbest en PAK niet gewijzigd is.*
Deze veronderstelling is in grote lijnen juist, met uitzondering van de zuidzijde. Vanwege het aantreffen van een sterke puinbijmenging en asbestverdacht materiaal blijkt dat de verontreinigingscontour enkele meters zuidelijker ligt.
- *Zijn er door de aanwezige verontreinigingen bij het huidige gebruik risico's aanwezig?*
Uit de risicobeoordeling, waarbij als gebruik 'ander groen, bebouwing, infrastructuur, en industrie' is aangegeven volgt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, maar dat de verontreiniging met PAK en asbest niet met spoed gesaneerd hoeft te worden. Er zijn geen onaanvaardbare humane risico's ten gevolge van de verontreiniging met asbest en er zijn geen humane en ecologische risico's door de aanwezigheid van de verontreiniging met PAK. Verspreidingsrisico's zijn in dit geval niet relevant.



7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Beheersmaatschappij Gebr. Löwik is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode april - mei 2018 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Ootmarsumsestraat 451 in Almelo.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie voor de nieuwbouw van zorgappartementen.

Het doel van het onderzoek is:

- het bepalen van de grondkwaliteit van het noordelijk terreindeel;
- bepalen of ter plaatse van het voormalig loogbad en de voormalige opvangbaden een bodemverontreiniging is ontstaan (onderzoek aanvullen tot huidige norm);
- het verifiëren van de interventiewaarde-contour van de PAK- en asbestverontreiniging;
- het actualiseren van de risicobeoordeling.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan een saneringsplan opgesteld worden.

Wettelijk kader

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

Strategie

Tijdens een overleg met de gemeente Almelo, beheersmaatschappij Gebr. Löwik en Ortageo zijn een aantal vragen geformuleerd. Op basis hiervan is de volgende onderzoeksstrategie vastgesteld:

Tabel 2: Onderzoeksstrategie deellocaties

Onderdeel	Oppervlakte (m ²)	Strategie NEN 5740	Strategie NEN 5707
1 Noordelijk terreindeel (gras, voormalige showroom en werkplaats)	Circa 1.000	VED-HE-NL	VED-HE
2 Voormalig loogbad (1 x)	Circa 10	VEP	-
3 Voormalig opvangbad (2 x)	Circa 10	VEP	-
4 Verificatie verontreinigingscontour (PAK en asbest)	Maatwerk	Maatwerk	Maatwerk

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming

VED-HE Onderzoeksstrategie 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'

VEP Onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

Verificatie van de verontreinigingscontour heeft plaatsgevonden door het graven van proefgaten en het uitvoeren van boringen op de rand van de aangegeven contour in het in 2011 uitgevoerde nader onderzoek.

Resultaten en conclusies

De resultaten van het tot nu toe uitgevoerde bodemonderzoek kunnen als volgt samengevat worden:

- Op het zuidelijke deel van de locatie is tot circa 0,5 à 1,0 m -mv een laag met een matige of sterke puinbimenging aanwezig. Lokaal is sprake van kolengruis of sintels. Tevens is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze laag is licht tot sterk verontreinigd met PAK en sterk verontreinigd met asbest. De verhoogde gehalten aan PAK zijn gerelateerd aan de aanwezigheid van puin, maar de mate van puin heeft geen relatie met de hoogte van het gehalte. Daar waar geen puin is waargenomen zijn enkel licht verhoogde gehalten PAK aangetoond;
- Op het noordelijke deel is de bovengrond zwak puinhoudend en bevat lokaal asbestverdacht materiaal. De grond is licht verontreinigd met PAK en bevat gehalten aan asbest die lager zijn dan de gewogen interventiewaarde (maximaal gemeten gehalte 45 mg/kg asbest);



- Ter plaatse van het voormalige loogbad en de opvangbaden is geen sprake is (geweest) van (significante) morsingen of dat, in het geval van morsingen, de pH weer een neutrale waarde heeft aangenomen. Op dit moment is er geen sprake van een indicatie voor de aanwezigheid van loog in de bodem. De zuurgraad van de grond en het grondwater als normaal te beschouwen.;
- De in eerder onderzoek vastgestelde verontreinigingscontour is met uitzondering van de zuidzijde globaal vergelijkbaar. In zuidelijke richting is de contour vanwege de aanwezige bijmenging enkele meters in zuidelijke richting verschoven. De verontreiniging is in alle richtingen afgeperkt tot de achtergrondwaarde voor PAK of tot onder de interventiewaarde voor asbest (maximaal gemeten gewogen gehalte 40 mg/kg d.s.);
- De sterk verontreinigde oppervlakte wordt geschat op circa 1.150 m². Uitgaande van een gemiddelde diepte van 0,7 m -mv bedraagt het volume sterk verontreinigde grond circa 800 m³;
- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging vanwege enerzijds het gehalte aan asbest (overschrijding interventiewaarde) en anderzijds het overschrijden van het volumecriterium door PAK (bodenvolume verontreiniging > I-waarde door PAK > 25 m³ grond);
- Uit de risicobeoordeling voor PAK volgt dat op basis van het huidige gebruik géén sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Voor asbest geldt dat er geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn. Een bodemsanering hoeft op grond van de Wet bodembescherming niet met spoed te worden uitgevoerd.

Aanbevelingen

Hoewel sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, hoeft een bodemsanering op grond van de afwezigheid van actuele risico's niet met spoed te worden gesaneerd. Dit betekent dat op grond van de Wet bodembescherming door het bevoegd gezag geen bodemsanering kan worden opgelegd. Het is echter niet toegestaan handelingen te verrichten waarbij de bodemverontreiniging wordt verplaatst of verminderd zonder dit voorafgaand te melden aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Omdat vanwege de voorgenomen bouwwerkzaamheden handelingen worden verricht in de verontreinigde bodem, wordt aanbevolen een saneringsplan op te stellen en deze met de beschikbare onderzoeksrapporten in te dienen bij de gemeente Almelo (melding ingevolge artikel 28 Wet bodembescherming). Nadat het bevoegd gezag een beschikking op het saneringsplan heeft afgegeven (standaardproceduretijd 15 weken), dient binnen de in deze beschikking aangegeven termijn te worden gestart met de sanering.

Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen herinrichting, de lokaal aanwezige puinhoudende grond en matig/sterk verontreinigde grond gescheiden te ontgraven. Vermenging met schone(re) grond moet worden vermeden.

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

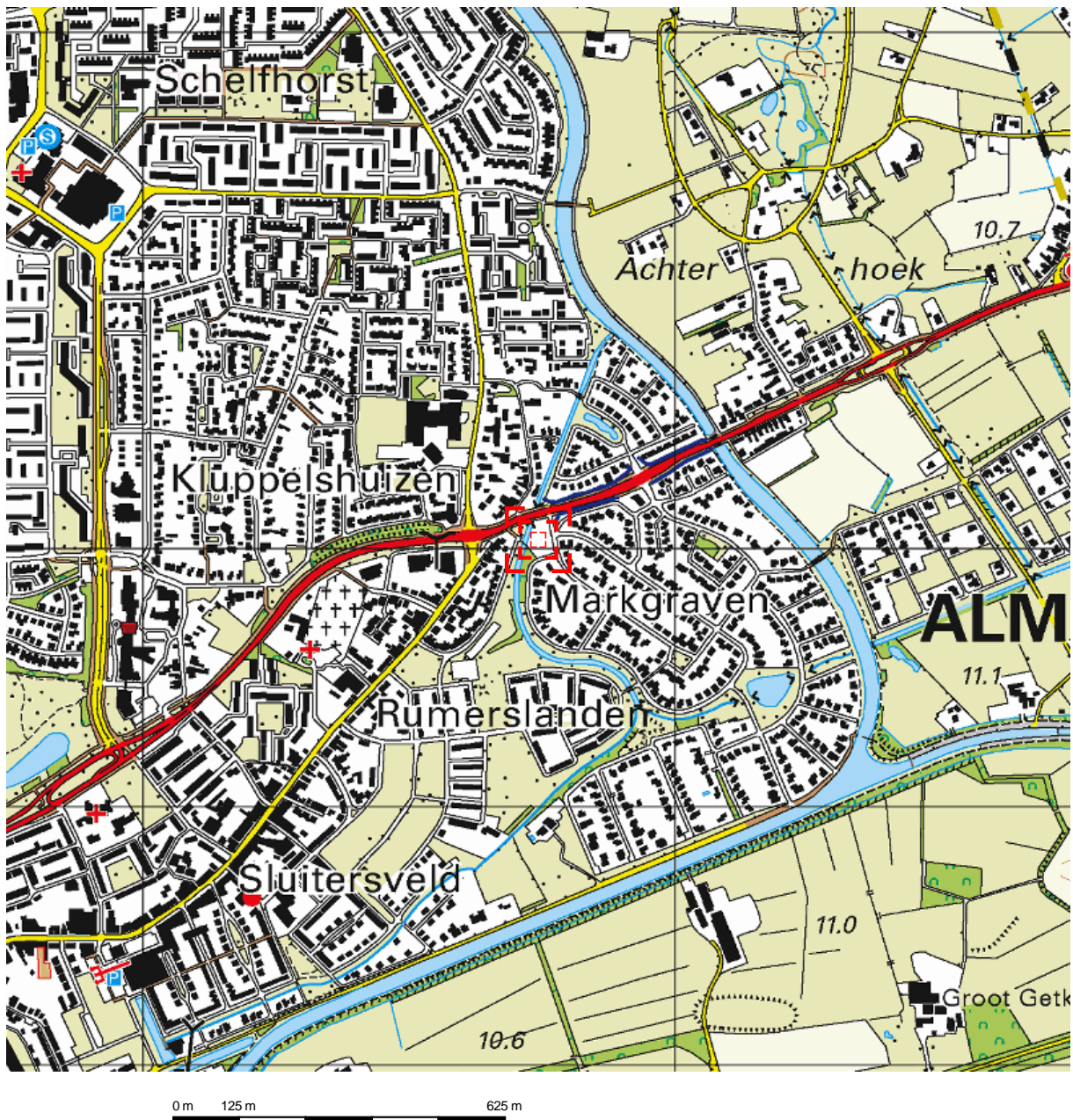
Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

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



BIJLAGE 1

**Regionale ligging onderzoekslocatie
Uittreksel kadastrale kaart
Kadastraal bericht**



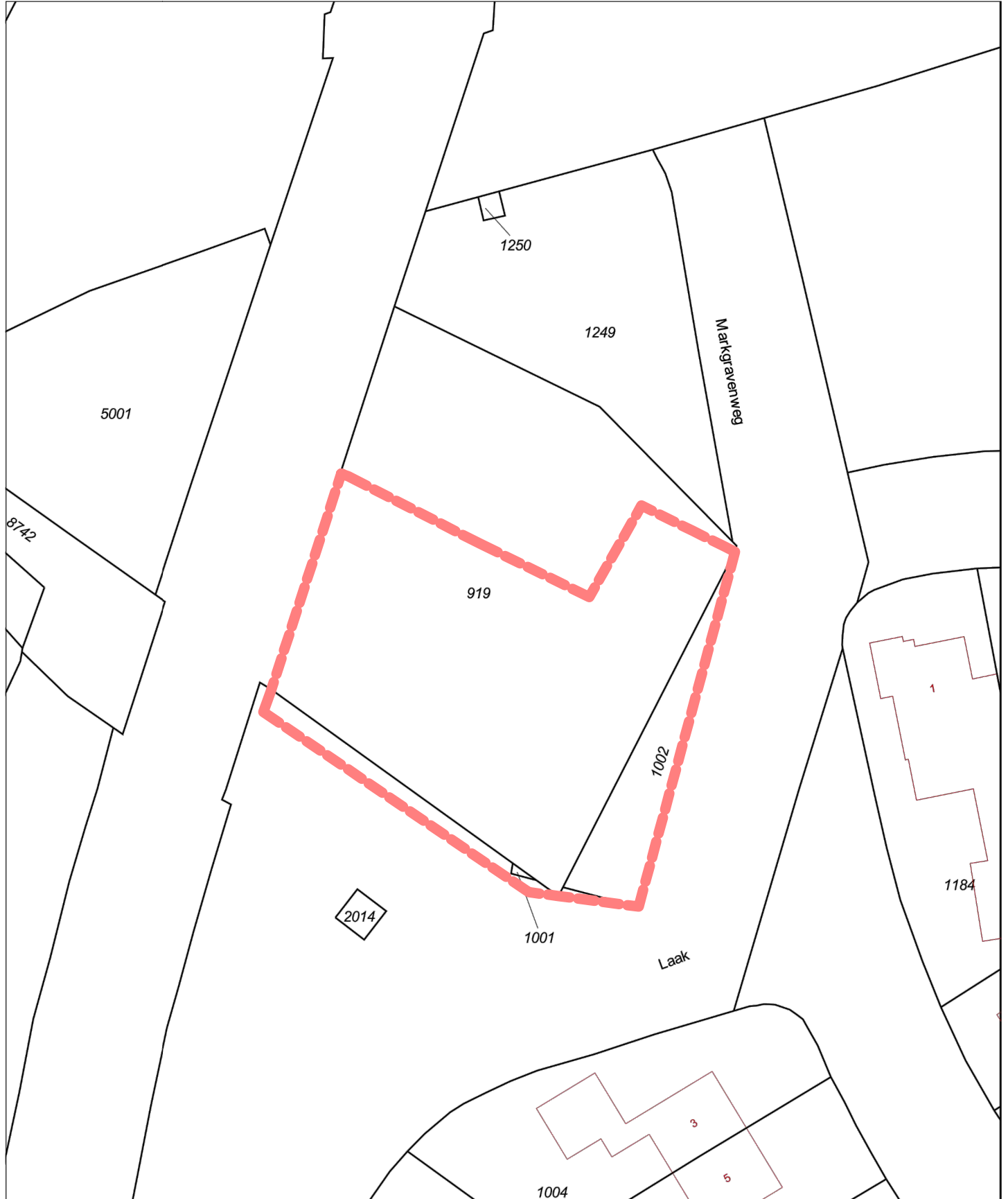
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-ALMELO D 919
Ootmarsumsestraat 451, 7603 NL ALMELO
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



<p>12345 Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 mei 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente AMBT-ALMELO Sectie D Perceel 919</p> <p> globale I-contour</p> <p>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.</p>	
--	--	--

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Ambt-Almelo D 919](#)

Kadastrale objectidentificatie : 062750091970000

Locatie OOTMARSUMSESTR 451
7603 NL ALMELO

Grootte 1.450 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 243743 - 488018

Omschrijving Bedrijvigheid (industrie)

Erf - Tuin

Koopsom € 255.000

Koopjaar 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [Lambiek Holding B.V.](#)

Adres Stobbenkamp 46
7631 CR OOTMARSUM

Statutaire zetel OOTMARSUM

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [J.M. Löwik Holding B.V.](#)

Adres Bouvigne 17
7608 LP ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

KvK-nummer [59453117](#) (Bron: Handelsregister)

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

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [H.J.M. Löwik Holding B.V.](#)

Adres Sluiskade Noordzijde 186
7603 NX ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

KvK-nummer [59453125](#) (Bron: Handelsregister)

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

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [J.G.J. Löwik Holding B.V.](#)

Adres Kluppelshuizenweg 17
7608 RK ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

KvK-nummer [59453133](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Ambt-Almelo D 1002](#)

Kadastrale objectidentificatie : 062750100270000

Grootte 130 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 243760 - 488002

Omschrijving Berging - Stalling (garage-schuur)

Koopsom € 255.000

Koopjaar 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [Lambiek Holding B.V.](#)

Adres Stobbenkamp 46
7631 CR OOTMARSUM

Statutaire zetel OOTMARSUM

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [J.M. Löwik Holding B.V.](#)

Adres Bouvigne 17
7608 LP ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

KvK-nummer [59453117](#) (Bron: Handelsregister)

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

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [H.J.M. Löwik Holding B.V.](#)

Adres Sluiskade Noordzijde 186
7603 NX ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

KvK-nummer [59453125](#) (Bron: Handelsregister)

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

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [J.G.J. Löwik Holding B.V.](#)

Adres Kluppelshuizenweg 17
7608 RK ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

KvK-nummer [59453133](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Ambt-Almelo D 1001](#)

Kadastrale objectidentificatie : 062750100170000

Grootte 1 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 243747 - 487992

Omschrijving Erf - Tuin

Koopsom € 255.000

Koopjaar 2014

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

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

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [Lambiek Holding B.V.](#)

Adres Stobbenkamp 46
7631 CR OOTMARSUM

Statutaire zetel OOTMARSUM

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [J.M. Löwik Holding B.V.](#)

Adres Bouvigne 17
7608 LP ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

KvK-nummer [59453117](#) (Bron: Handelsregister)

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

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [H.J.M. Löwik Holding B.V.](#)

Adres Sluiskade Noordzijde 186
7603 NX ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

KvK-nummer [59453125](#) (Bron: Handelsregister)

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

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/4

Afkomstig uit stuk [Hyp4 64662/77](#)

Ingeschreven op 24-07-2014

Naam gerechtigde [J.G.J. Löwik Holding B.V.](#)

Adres Kluppelshuizenweg 17
7608 RK ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

KvK-nummer [59453133](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Ambt-Almelo D 2013](#)

Kadastrale objectidentificatie : 062750201370000

Grootte 15.670 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 243887 - 487780

Omschrijving Wegen

Ontstaan uit [Ambt-Almelo D 1251](#)

AANTEKENINGEN

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

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

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 AML01/31027

Naam gerechtigde [Gemeente Almelo](#)

Adres Stadhuisplein 1
7607 EK ALMELO

Postadres Postbus 5100
7600 GC ALMELO

Statutaire zetel ALMELO

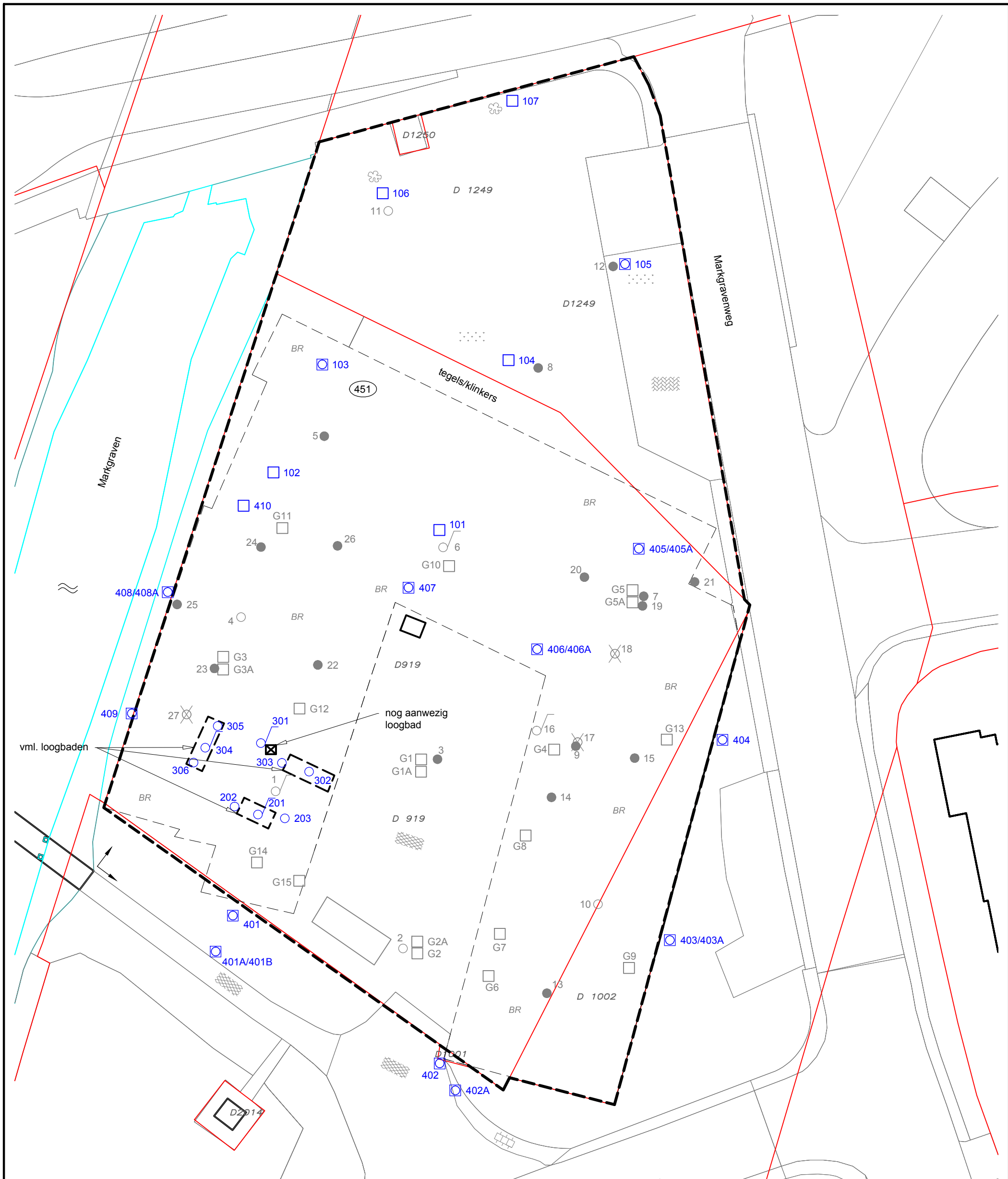
KvK-nummer [08214858](#) (Bron: Handelsregister)

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



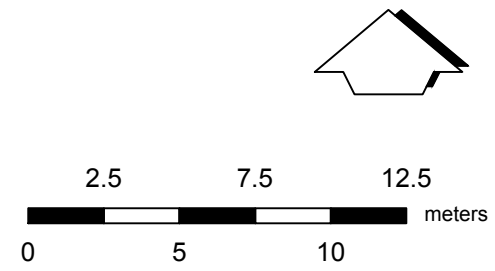
BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

- | | |
|---|--|
| <p>Actualiserend bodemonderzoek:</p> <ul style="list-style-type: none"> boring peilbuis proefgat met boring onderzoekslocatie waterloop 123 huisnummer A1234 kadastraal nummer percelen visuele inspectierichting maaiveld vml. bebouwing | <p>Verkennd/nader bodemonderzoek:</p> <ul style="list-style-type: none"> ondiepe boring diepe boring boring gestaakt proefgat peilbuis BR braak asfalt tegels |
|---|--|



Titel: Situatietekening met onderzoekspunten en globale verontreinigingscontour		Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in Almelo			Project: 200431-13	Bijlage: 2	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 243750	Y: 488034	Schaal: 1:250	Datum: 16-5-2018		
Opdrachtgever: Beheersmaatschappij Gebr. Löwik					 INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING		

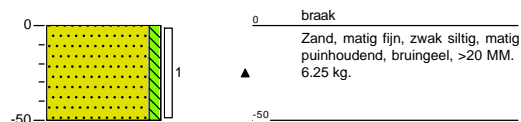


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

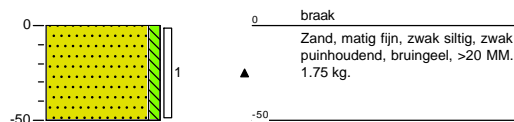
Meetpunt:101

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



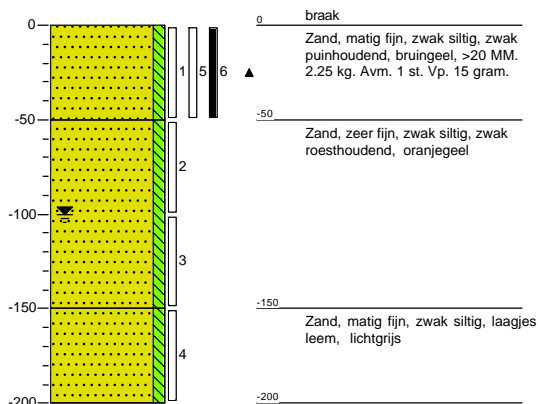
Meetpunt:102

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



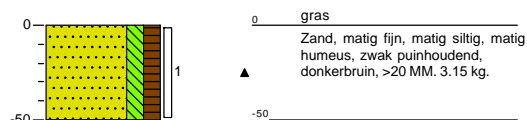
Meetpunt:103

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



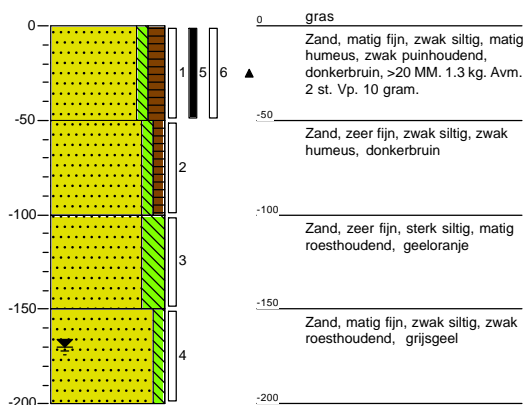
Meetpunt:104

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



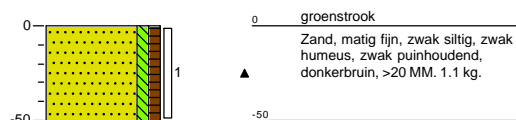
Meetpunt:105

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



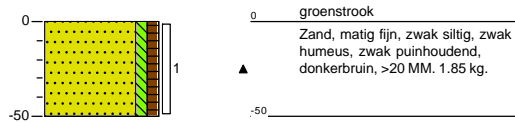
Meetpunt:106

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



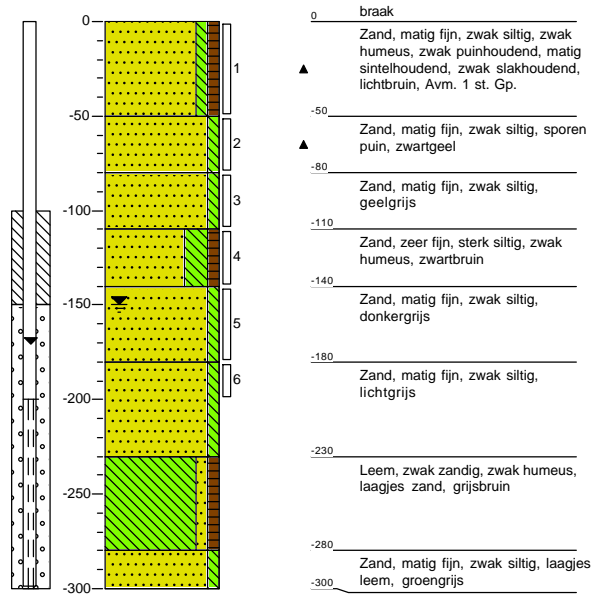
Meetpunt:107

Boormeester: Tom Veldhuis
 Datum meting: 10-4-2018
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



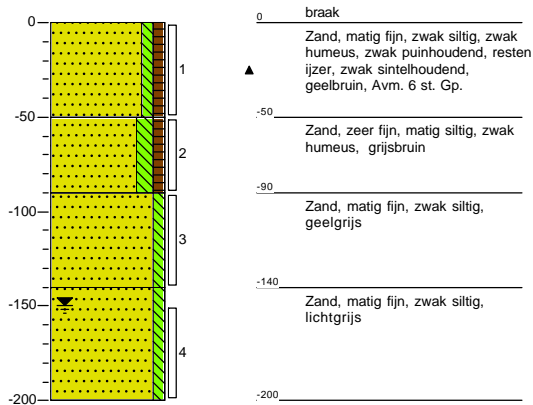
Meetpunt:201

Boormeester: Tom Veldhuis
 Datum meting: 9-4-2018
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



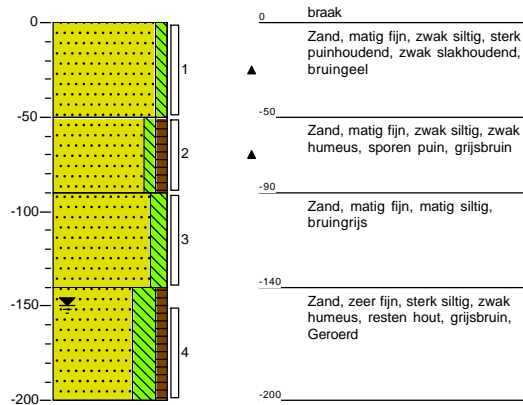
Meetpunt:202

Boormeester: Tom Veldhuis
 Datum meting: 9-4-2018
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



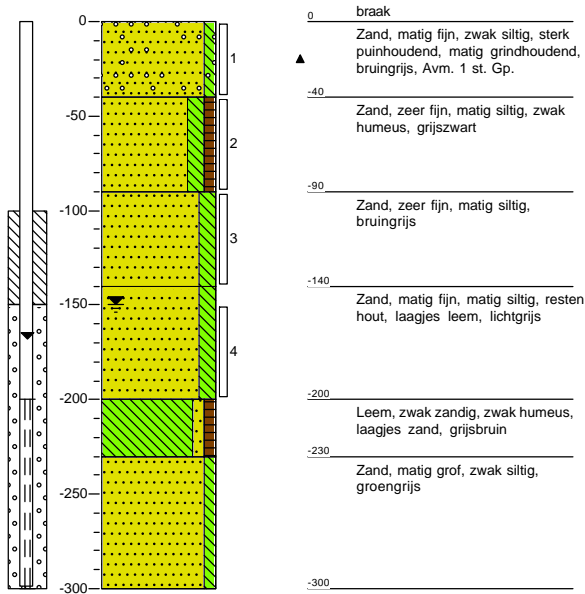
Meetpunt:203

Boormeester: Tom Veldhuis
 Datum meting: 9-4-2018
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



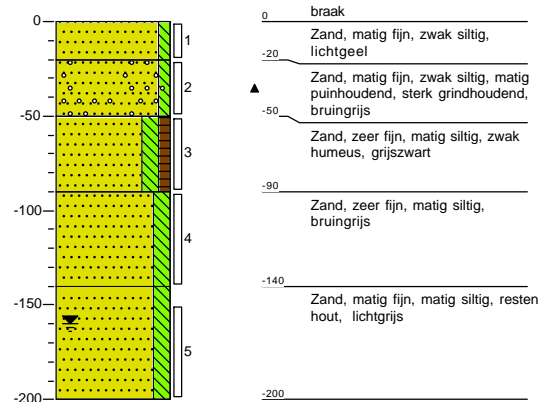
Meetpunt:301

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 9-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



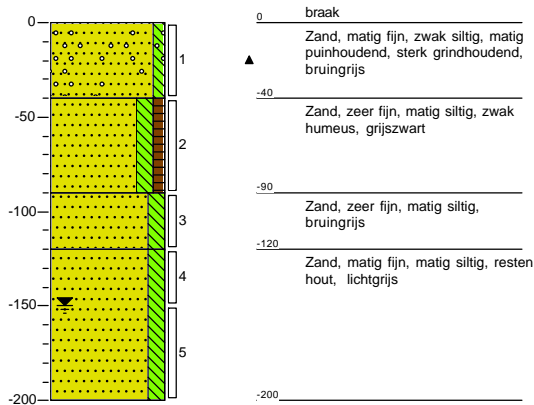
Meetpunt:302

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 9-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



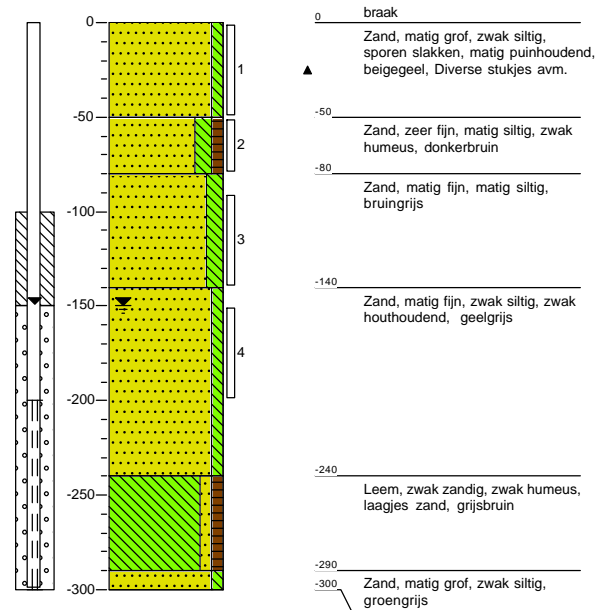
Meetpunt:303

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 9-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



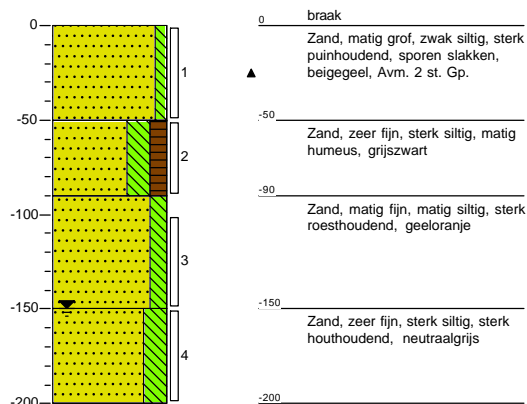
Meetpunt:304

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 9-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



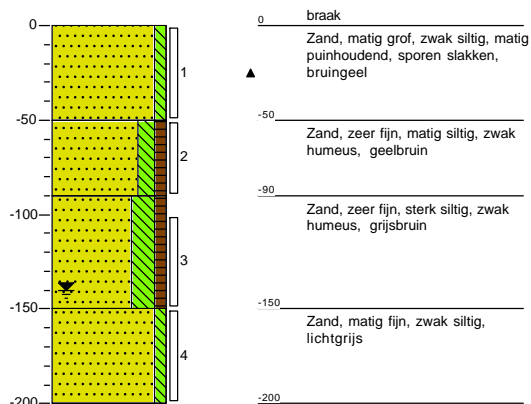
Meetpunt:305

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 9-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



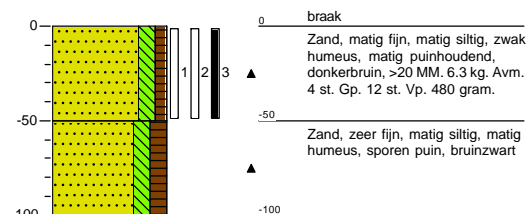
Meetpunt:306

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 9-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



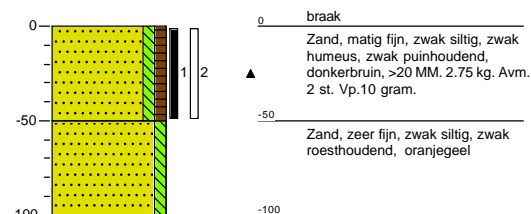
Meetpunt:401

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



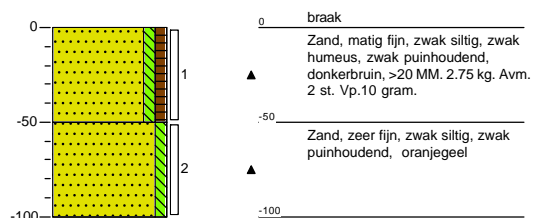
Meetpunt:401a

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



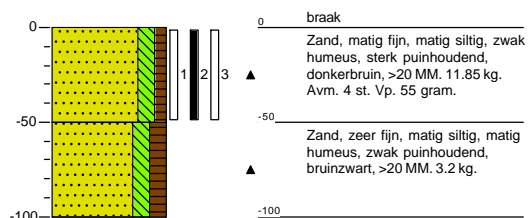
Meetpunt:401b

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 18-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



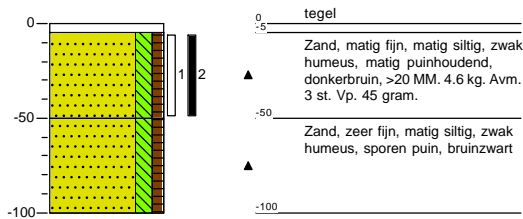
Meetpunt:402

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



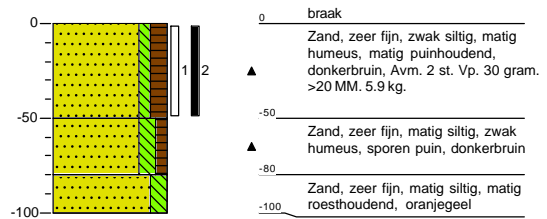
Meetpunt:402a

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



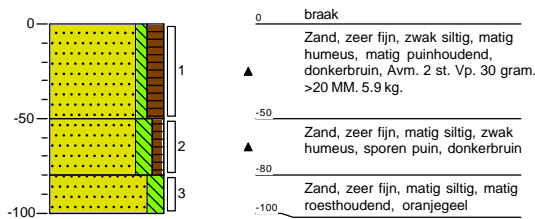
Meetpunt:403

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 9-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



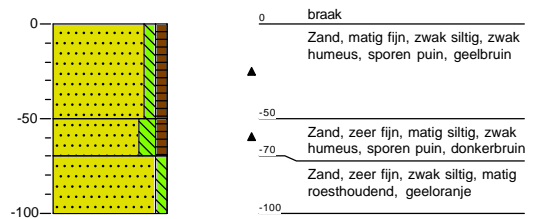
Meetpunt:403a

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 18-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



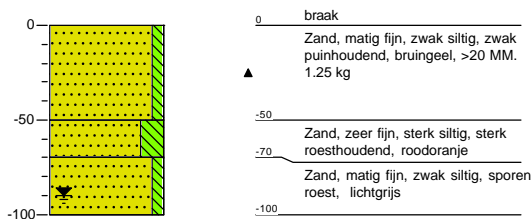
Meetpunt:404

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



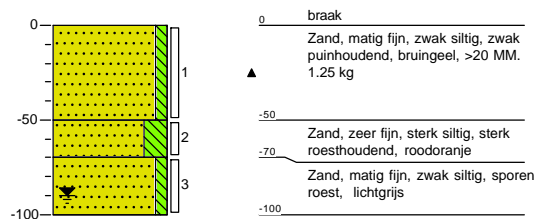
Meetpunt:405

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



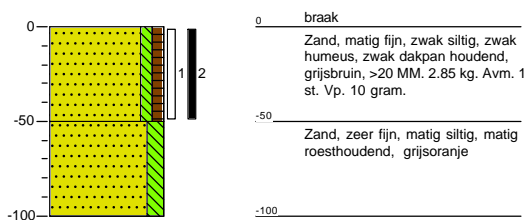
Meetpunt:405a

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 18-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



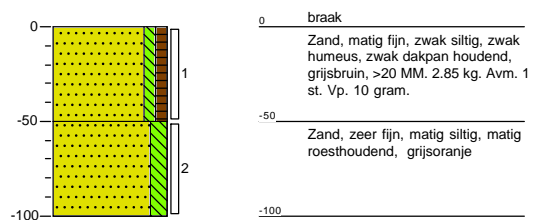
Meetpunt:406

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



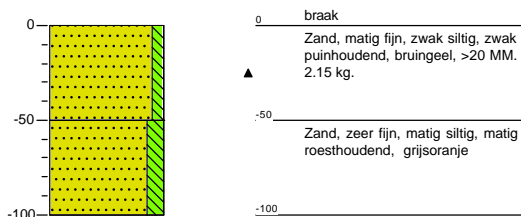
Meetpunt:406a

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 18-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



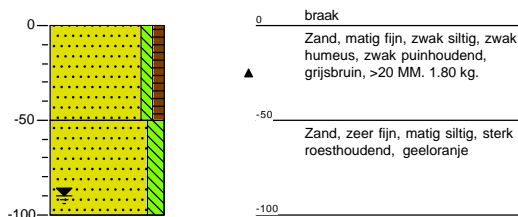
Meetpunt:407

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



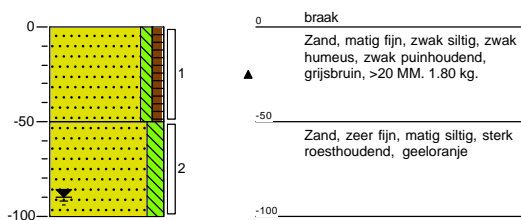
Meetpunt:408

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



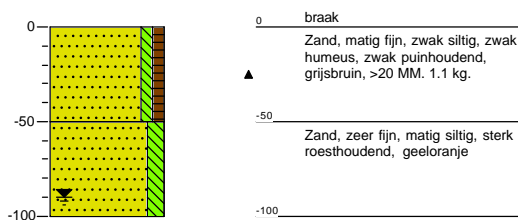
Meetpunt:408a

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 18-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



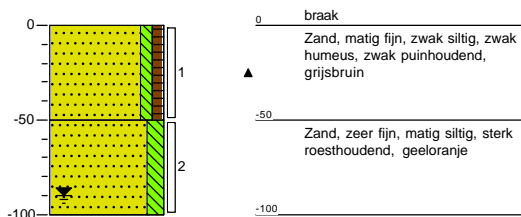
Meetpunt:409

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 10-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



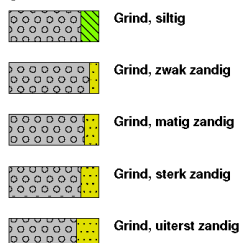
Meetpunt:410

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 18-4-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

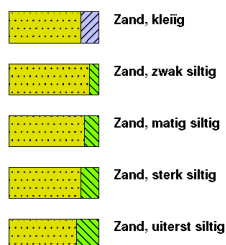


Legenda (conform NEN 5104)

grind



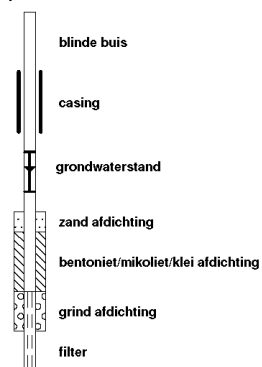
zand



veen



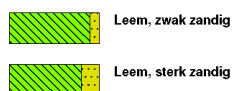
peilbuis



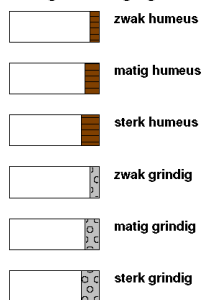
klei



leem



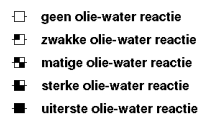
overige toevoegingen



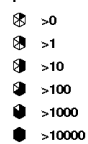
geur



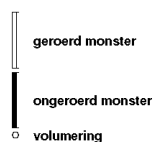
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analysecertificaten



Ortageo Noordoost
S. van den Berg
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Uw projectnummer : 200431-13
SYNLAB rapportnummer : 12763736, versienummer: 1

Rotterdam, 18-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200431-13. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

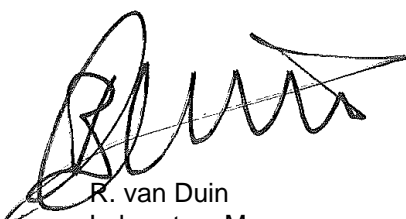
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12763736 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 201 (80-110) 202 (50-90) 203 (90-140)
002	Grond (AS3000)	MM2 302 (50-90) 303 (40-90) 301 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MM3 305 (100-150) 304 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.2	84.6	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl ₂)	-	S	7.6 ¹⁾	6.8 ¹⁾	7.6 ¹⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.6	21.4	21.6

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

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12763736 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12763736 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
pH-grond (CaCl ₂)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6974394	09-04-2018	09-04-2018	ALC201
001	Y6974422	09-04-2018	09-04-2018	ALC201
001	Y6974420	09-04-2018	09-04-2018	ALC201
002	Y6974519	09-04-2018	09-04-2018	ALC201
002	Y6974522	09-04-2018	09-04-2018	ALC201
002	Y6974527	09-04-2018	09-04-2018	ALC201
003	Y6974526	09-04-2018	09-04-2018	ALC201
003	Y6974524	09-04-2018	09-04-2018	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
S. van den Berg
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Uw projectnummer : 200431-13
SYNLAB rapportnummer : 12765125, versienummer: 1

Rotterdam, 20-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200431-13. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

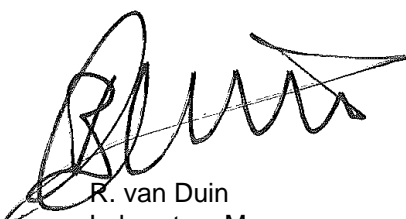
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12765125 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	101-1 101 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM4 102 (0-50) 103 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM5 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	92.0	92.0	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.9	3.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	1.3	<1
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	32	31	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.6	9.2
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	51	27	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.7	3.7
zink	mg/kgds	S	88	46	41
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.40	0.68	1.5
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.15	0.56
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	1.5	3.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.46	0.83	1.8
chryseen	mg/kgds	S	0.37	0.66	1.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.45	0.90
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.75	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32	0.56	0.75
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.58	0.84
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.727 ¹⁾	6.17 ¹⁾	12.757 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.5 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12765125 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-1 101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4 102 (0-50) 103 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM5 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20

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

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12765125 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12765125 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6974494	10-04-2018	10-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12765125 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6974512	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	Y6974502	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y6974516	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y6974505	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y6974507	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	Y6974503	10-04-2018	10-04-2018	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12765125 - 1

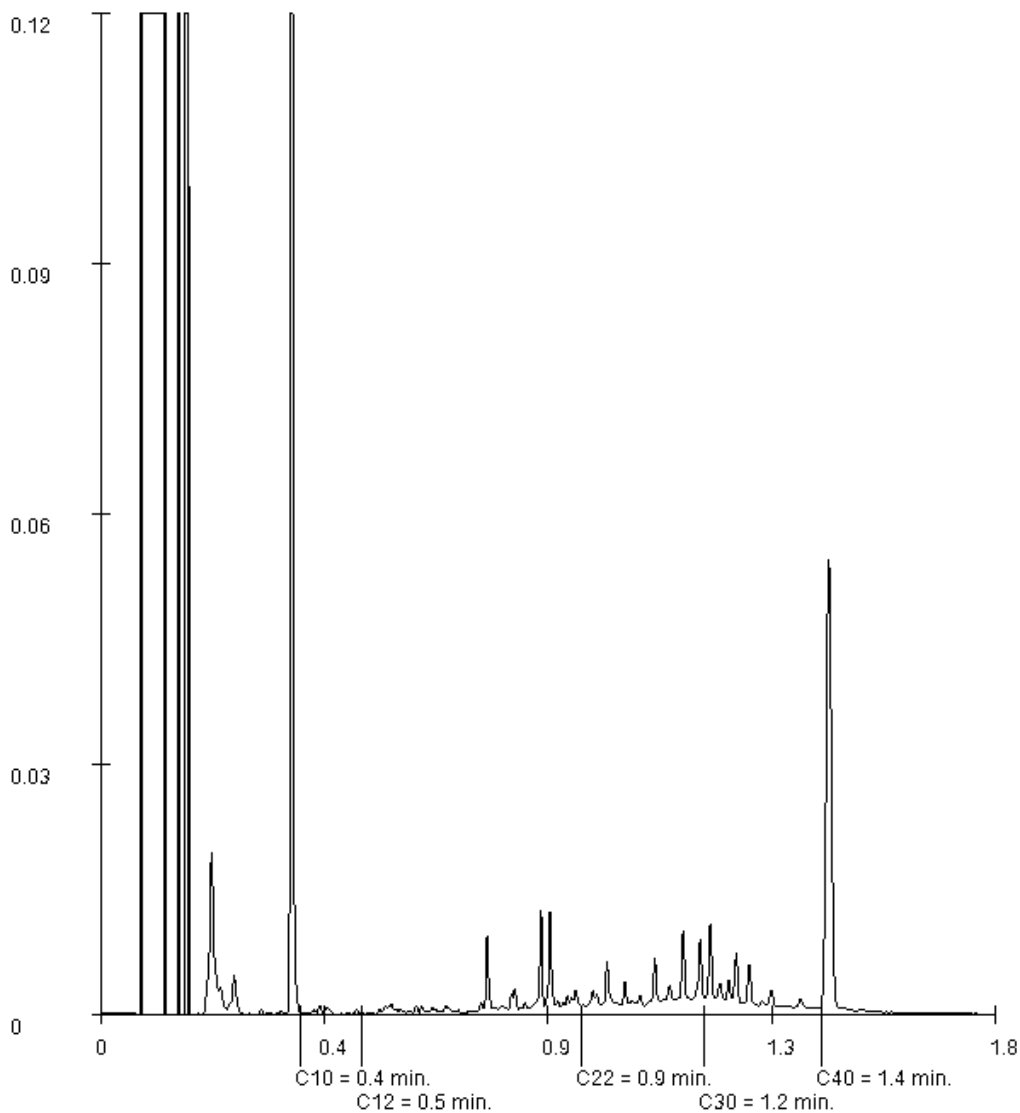
Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM5104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Ortageo Noordoost
S. van den Berg
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Uw projectnummer : 200431-13
SYNLAB rapportnummer : 12767494, versienummer: 1

Rotterdam, 25-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200431-13. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12767494 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	401b-1 401b (0-50)						
002	Grond (AS3000)	403a-1 403a (0-50)						
003	Grond (AS3000)	405a-1 405a (0-50)						
004	Grond (AS3000)	406a-1 406a (0-50)						
005	Grond (AS3000)	408a-1 408a (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.0	85.5	92.4	90.2	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	4.7	<0.5	1.8	3.0
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.35	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.59	0.16	0.06	5.4	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.01	1.4	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.41	0.14	7.1	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.72	0.22	0.07	3.3	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.67	0.21	0.06	2.9	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	0.17	0.04	1.5	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.67	0.22	0.06	2.5	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.50	0.20	0.05	1.6	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.46	0.20	0.04	1.6	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.45 ¹⁾	1.827 ¹⁾	0.537 ¹⁾	27.65 ¹⁾	1.737 ¹⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12767494 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12767494 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	410-1 410 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 0.5

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.627 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12767494 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12767494 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6975802	18-04-2018	18-04-2018	ALC201
002	Y6975806	18-04-2018	18-04-2018	ALC201
003	Y6975792	18-04-2018	18-04-2018	ALC201
004	Y6975797	18-04-2018	18-04-2018	ALC201
005	Y6975798	18-04-2018	18-04-2018	ALC201
006	Y6975800	18-04-2018	18-04-2018	ALC201

Paraaf : 

Ortageo Noordoost
S. van den Berg
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Uw projectnummer : 200431-13
SYNLAB rapportnummer : 12767491, versienummer: 1

Rotterdam, 23-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200431-13. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12767491 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 23-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	304-1-1 304 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
pH			7.2	6.8	7.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.3	21.3	21.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12767491 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 23-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Projectnummer 200431-13
Rapportnummer 12767491 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 23-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 10523
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0877226	18-04-2018	18-04-2018	ALC237
001	B5820516	18-04-2018	18-04-2018	ALC207
002	S0877225	18-04-2018	18-04-2018	ALC237
002	B5820507	18-04-2018	18-04-2018	ALC207
003	B5819665	18-04-2018	18-04-2018	ALC207
003	S0877227	18-04-2018	18-04-2018	ALC237

Paraaf : 

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401042 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	AB-MM-01 (50-80)	Datum monsternamen	10-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AB-MM-01-1	50	80	AM14179653

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,6	0,6	0,2	0,2	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,6	0,6	0,2	0,2	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,6	0,6	0,2	0,2	6,1	6,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,6	0,2	0,2	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,6	0,2	0,2	6,1	6,1	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401042 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	103	101	128	338	993	10020	11683
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0073				0,0073
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,6				1,6
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0075			0,0075
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					80			
Gewicht chrysotiel (mg)					6,0			6,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,14	0,51			0,65
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,14	0,51			0,65
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	1			2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,14	0,51			0,65
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,14	0,51			0,65

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401043 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	AB-MM-02 (0-50)	Datum monsternamen	10-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AB-MM-02-1	0	50	AM14179722

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	84,2						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401043 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	115	104	140	472	1489	8467	10787
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401044 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	AB-MM-03 (50-100)	Datum monsternamen	10-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AB-MM-03-1	50	100	AM14179719

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	86,0						%
Massa monster (veldnat)	12,6						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,5	0,5	0,4	0,4	5,5	5,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,9	9,2	0,6	6,1	1,2	12	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,4	0,4	0,3	0,3	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,5	0,5	0,4	0,4	5,5	5,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,9	9,2	0,6	6,1	1,2	12	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,9	9,2	0,6	6,1	1,2	12	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	9,6	0,9	6,4	6,5	18	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	9,7	1,0	6,5	6,7	18	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401044 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	367	290	331	576	1252	8053	10869
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0222				0,0222
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage amosiet (%)				45				
Gewicht amosiet (mg)				10,0				10,0
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0110				0,0110
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,4				1,4
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0057				0,0057
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				80				
Gewicht chrysotiel (mg)				4,6				4,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,42				0,42
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,13				0,13
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,55				0,55
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,92				0,92
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,92				0,92
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4				4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,34				1,34
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,13				0,13
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,47				1,47

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401045 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	AB-MM-04 (0-50)	Datum monsternamen	10-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AB-MM-04-1	0	50	AM14179716

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	91,0						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401045 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	166	106	123	308	1218	10087	12008
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401046 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	AB-MM-05 (0-50)	Datum monsternamen	10-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AB-MM-05-1	0	50	AM14179656

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	89,3						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Massa monster (droog)	12,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	13	13	11	11	20	20	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,2	0,2	0,1	0,1	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	13	13	11	11	16	16	mg/kg ds
Totaal serpentine	13	13	11	11	20	20	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,2	0,1	0,1	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	13	13	11	11	16	16	mg/kg ds
Totaal asbest	13	13	11	11	20	20	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401046 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	13-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	20-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	190	169	165	380	1511	10172	12587
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,3160		0,0136				1,3296
Hechtgebonden		ja		ja				
Aantal deeltjes		1		1				2
Percentage chrysotiel (%)		12,5		12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		164,5		1,7				166,2
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0101				0,0101
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,3				2,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,18				0,18
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		13,07		0,14				13,21
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		13,07		0,32				13,39
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		2				3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,18				0,18
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		13,07		0,14				13,21
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		13,07		0,32				13,39

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401575 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	103 (0-50)	Datum monsternamen	10-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	25-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	103-5	0	50	AM14179714

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	87,6						%
Massa monster (veldnat)	12,9						kg
Massa monster (droog)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,6	4,6	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401575 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	30	174	184	495	1284	9150	11317
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401577 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	402a (5-50)	Datum monsternamen	10-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	402a-1	5	50	AM14179717

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	89,3						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	3,7	3,7	2,2	2,2	9,5	9,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,4	4,3	0,3	2,8	0,6	5,7	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,8	0,8	0,6	0,6	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	2,9	2,9	1,6	1,6	4,1	4,1	mg/kg ds
Totaal serpentine	3,7	3,7	2,2	2,2	9,5	9,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,4	4,3	0,3	2,8	0,6	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,4	4,3	0,3	2,8	0,6	5,7	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	5,1	0,9	3,4	6,0	11	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	2,9	2,9	1,6	1,6	4,1	4,1	mg/kg ds
Totaal asbest	4,1	8,0	2,5	5,0	10	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

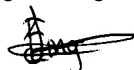
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401577 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	185	170	161	289	1103	10182	12090
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,9878						0,9878
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		3,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		34,6						34,6
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)			0,0229					0,0229
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			45					
Gewicht chrysotiel (mg)			10,3					10,3
Percentage amosiet (%)			22,5					
Gewicht amosiet (mg)			5,2					5,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			0,85					0,85
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		2,86						2,86
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		2,86	0,85					3,71
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			0,43					0,43
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			0,43					0,43
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	1					2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,28					1,28
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,86						2,86
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,86	1,28					4,14

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401578 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	403 (0-50)	Datum monsternamen	09-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	403-1	0	50	AM14179650

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	85,1						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401578 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	92	84	118	300	986	9903	11483
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401579 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	103 (0-50)	Datum monstername	10-04-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	26-04-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	103-6	0	50	AM14114972

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	26,27	ja	3284	2627	3941
Totaal Asbest								3284	2627	3941
Totaal Serpentin								3284	2627	3941
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								3284	2627	3941

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401580 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	401a (0-50)	Datum monsternamen	10-04-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	25-04-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	401a-2	0	50	AM14115585

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	86,4						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	2,0	2,0	0,7	0,7	6,5	6,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,9	8,8	0,3	3,2	2,3	23	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	2,0	2,0	0,7	0,7	6,5	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	2,0	2,0	0,7	0,7	6,5	6,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,9	8,8	0,3	3,2	2,3	23	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,9	8,8	0,3	3,2	2,3	23	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2,9	11	1,0	3,9	8,8	29	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,9	11	1,0	3,9	8,8	29	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401580 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	278	209	174	352	818	9243	11074
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
brandwerend board								
Asbesth. materiaal (g)				0,0100	0,0330	0,0040		0,0470
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	4	1		6
Percentage chrysotiel (%)				45	45	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				4,5	14,9	3,2		22,6
Percentage amosiet (%)				22,5	22,5	0		
Gewicht amosiet (mg)				2,3	7,4	0,0		9,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,41	1,35	0,29		2,05
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,41	1,35	0,29		2,05
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,21	0,67			0,88
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,21	0,67			0,88
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	4	1		6
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,61	2,01	0,29		2,91
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,61	2,01	0,29		2,91

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401581 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	402a (5-50)	Datum monstername	10-04-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	26-04-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	402a-2	5	50	AM14114976

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	5	4,53	ja	566	453	680
vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	1	21,61	ja	1621	1081	2161
Totaal Asbest								2187	1534	2841
Totaal Serpentine								2187	1534	2841
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2187	1534	2841

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401582 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	403 (0-50)	Datum monstername	09-04-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	26-04-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	403-2	0	50	AM14115581

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	2	14,56	ja	1092	728	1456
Totaal Asbest								1092	728	1456
Totaal Serpentin								1092	728	1456
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1092	728	1456

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180401583 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	26-04-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	406 (0-50)	Datum monstername	10-04-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	26-04-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	406-2	0	50	AM14115583

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	1	8,55	ja	641	428	855
Totaal Asbest								641	428	855
Totaal Serpentin								641	428	855
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								641	428	855

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V180500066 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Berg	Datum opdracht	19-04-2018
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	12-04-2018
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	01-05-2018
Projectcode	200431-13	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ootmarsumsestraat 451 Almelo		

Naam	401a (0-50)	Datum monstername	10-04-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	01-05-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	401a-1	0	50	AM14179720

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	2	6,25	ja	219	125	313
Totaal Asbest								219	125	313
Totaal Serpentine								219	125	313
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								219	125	313

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen en berekening asbestgehalten

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

Monstercode		101-1			401b-1			403a-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend			zwak puinhoudend			matig puinhoudend		
Certificaatcode		12765125			12767494			12767494		
Boring(en)		101			401b			403a		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Datum van toetsing		1-5-2018			1-5-2018			1-5-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	32	124 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06						
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0						
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45						
lood	mg/kg ds	51	80	0,06						
zink	mg/kg ds	88	209	0,12						
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,67	0,67		0,22	0,22	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,40	0,40		0,17	0,17	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,46	0,46		0,20	0,20	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,50	0,50		0,20	0,20	
fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		1,3	1,3		0,41	0,41	
chryseen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,67	0,67		0,21	0,21	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,72	0,72		0,22	0,22	
anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,13	0,13		0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,59	0,59		0,16	0,16	
PAK	mg/kg ds	3,7	3,7	0,06	5,5	5,5	0,1	1,8	1,8	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<25	0,01						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02						
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
OVERIG										
Droge stof	% w/w	92,0	92,0 ⁽⁶⁾		90,0	90,0 ⁽⁶⁾		85,5	86,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	1,0								
organische stof	%	1,1			2,6			4,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		410-1			MM4			MM5		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend			zwak puinhoudend		
Certificaatcode		12767494			12765125			12765125		
Boring(en)		410			102, 103			104, 105, 106, 107		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Datum van toetsing		1-5-2018			1-5-2018			1-5-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds				31	120 ⁽⁶⁾		26	101 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds				<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds				5,6	11,6	-0,19	9,2	18,3	-0,14
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds				3,7	10,8	-0,37	3,7	10,8	-0,37
lood	mg/kg ds				27	43	-0,01	26	40	-0,02
zink	mg/kg ds				46	109	-0,05	41	95	-0,08
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,75	0,75		1,2	1,2	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,45	0,45		0,90	0,90	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,58	0,58		0,84	0,84	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,56	0,56		0,75	0,75	
fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		1,5	1,5		3,5	3,5	
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,66	0,66		1,7	1,7	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,83	0,83		1,8	1,8	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,15	0,15		0,56	0,56	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,68	0,68		1,5	1,5	
PAK	mg/kg ds	0,63	0,63	-0,02	6,2	6,2	0,12	13	13	0,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds				4,9	<25	0,01	18		-0
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4		1,3	4,2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds				<20	<70	-0,02	20	65	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		7	23 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		8	26 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		7	23 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,7	85,0 ⁽⁶⁾		92,0	92,0 ⁽⁶⁾		88,8	89,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%				1,3			1,0		
organische stof	%	0,50			0,90			3,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		405a-1			406a-1			408a-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend			zwak puinhoudend		
Certificaatcode		12767494			12767494			12767494		
Boring(en)		405a			406a			408a		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Datum van toetsing		1-5-2018			1-5-2018			1-5-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,35	0,35		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		2,5	2,5		0,21	0,21	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		1,5	1,5		0,13	0,13	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		1,6	1,6		0,14	0,14	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		1,6	1,6		0,16	0,16	
fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		7,1	7,1		0,44	0,44	
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		2,9	2,9		0,18	0,18	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		3,3	3,3		0,26	0,26	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		1,4	1,4		0,05	0,05	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		5,4	5,4		0,16	0,16	
PAK	mg/kg ds	0,54	0,54	-0,02	28	28	0,69	1,7	1,7	0,01
OVERIG										
Droge stof	% w/w	92,4	92,0 ⁽⁶⁾		90,2	90,0 ⁽⁶⁾		86,9	87,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%									
organische stof	%	0,50			1,8			3,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: 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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		201-1-1			301-1-1			304-1-1		
		18-4-2018			18-4-2018			18-4-2018		
Datum watermonstername		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Filterdiepte (m -mv)		1-5-2018			1-5-2018			1-5-2018		
Datum van toetsing		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monsterconclusie		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2
fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01
chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04
benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02
anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
fenanthreen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
PAK	-		<0,62			<0,62			<0,62	
OVERIG										
pH	-	7,2			6,8			7,1		
Meettemperatuur pH-meting	°C	21,3			21,3			21,2		

- ## : geen meetwaarde aanwezig
- : geen toetsnorm aanwezig
- <d : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- >I : > Tussenwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
fluorantheen	µg/l	0,003			1
chryseen	µg/l	0,003			0,2
benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
anthraceen	µg/l	0,0007			5
fenanthreen	µg/l	0,003			5

BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

Algemene gegevens	
Projectnummer Ortageo	
Toetsingsdatum	

200431-13
2-5-2018

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.)	

406-2		
0,30	0,30	
0,50		
1.850		
89,0		
	2,9	
74,09		

402a-1		
0,30	0,30	
0,45		
1.850		
89,3		
	4,6	
66,91		

403-1		
0,30	0,30	
0,50		
1.850		
85,1		
	5,9	
70,85		

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
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0

GM	OG	BG
3,7	2,2	9,5
0,4	0,3	0,6
7,7	5,2	15,5
7,7	5,2	15,5

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

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
0,6	0,4	0,9
0,0	0,0	0,0
8,7	5,8	11,5

GM	OG	BG
2,2	1,5	2,8
0,0	0,0	0,0
32,7	22,9	42,5

GM	OG	BG
1,1	0,7	1,5
0,0	0,0	0,0
15,4	10,3	20,6

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
8,7	5,8	11,5
8,7	5,8	11,5

GM	OG	BG
36,8	25,4	52,6
40,4	28,1	58,0

GM	OG	BG
15,4	10,3	25,1
15,4	10,3	25,1

Verklaring afkortingen:

GM: gemiddelde gehalte

OG: ondergrens

BG: bovengrens

Projectnummer: 200431-13

BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

Algemene gegevens	
Projectnummer Ortageo	200431-13
Toetsingsdatum	2-5-2018

200431-13		
2-5-2018		

Veldgegevens	
Sleuf/gat (monstercode)	103-5/6
Afmetingen sleuf/gat (meter x meter)	0,30 0,30
Bemonsteringstraject (meter)	0,50
Soortelijke massa (kg/m ³)	1.850
Droge stof gehalte (%m/m)	87,6
Bodemvreemd materiaal > 20 mm (massa%) / kg	2,3
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)	72,93

103-5/6		
0,30	0,30	
0,50		
1.850		
87,6		
	2,3	
72,93		

401a		
0,30	0,30	
0,50		
1.850		
86,4		
	2,8	
71,93		

Analyseresultaten fractie < 20 mm (NEN 5898)	
Gemeten gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	0,0
Gemeten gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	0,0
Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	0,0
Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.) na correctie bodemvreemd materiaal > 20 mm	0,0

GM	OG	BG
0,0	0,0	4,6
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	4,6
0,0	0,0	4,6

GM	OG	BG
2,0	0,7	6,5
0,9	0,3	2,3
11,0	3,7	29,5
11,0	3,7	29,5

Analyseresultaten fractie > 20 mm (NEN 5896)	
Gemeten gehalte serpentijn asbest (g)	3,3
Gemeten gehalte amfibool asbest (g)	0,0
Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	45,0

GM	OG	BG
3,3	2,6	3,9
0,0	0,0	0,0
45,0	36,0	54,0

GM	OG	BG
0,2	0,1	0,3
0,0	0,0	0,0
3,0	1,7	4,4

Totaal (som fractie < 20 mm + > 20 mm)	
Totaal gehalte asbest (mg/kg d.s.)	45,0
Totaal <u>gewogen</u> gehalte asbest (mg/kg d.s.)	45,0

GM	OG	BG
45,0	36,0	58,6
45,0	36,0	58,6

GM	OG	BG
5,9	2,7	13,2
14,0	5,4	33,9

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



BIJLAGE 6

Luchtfoto's onderzoekslocatie



2012



2014

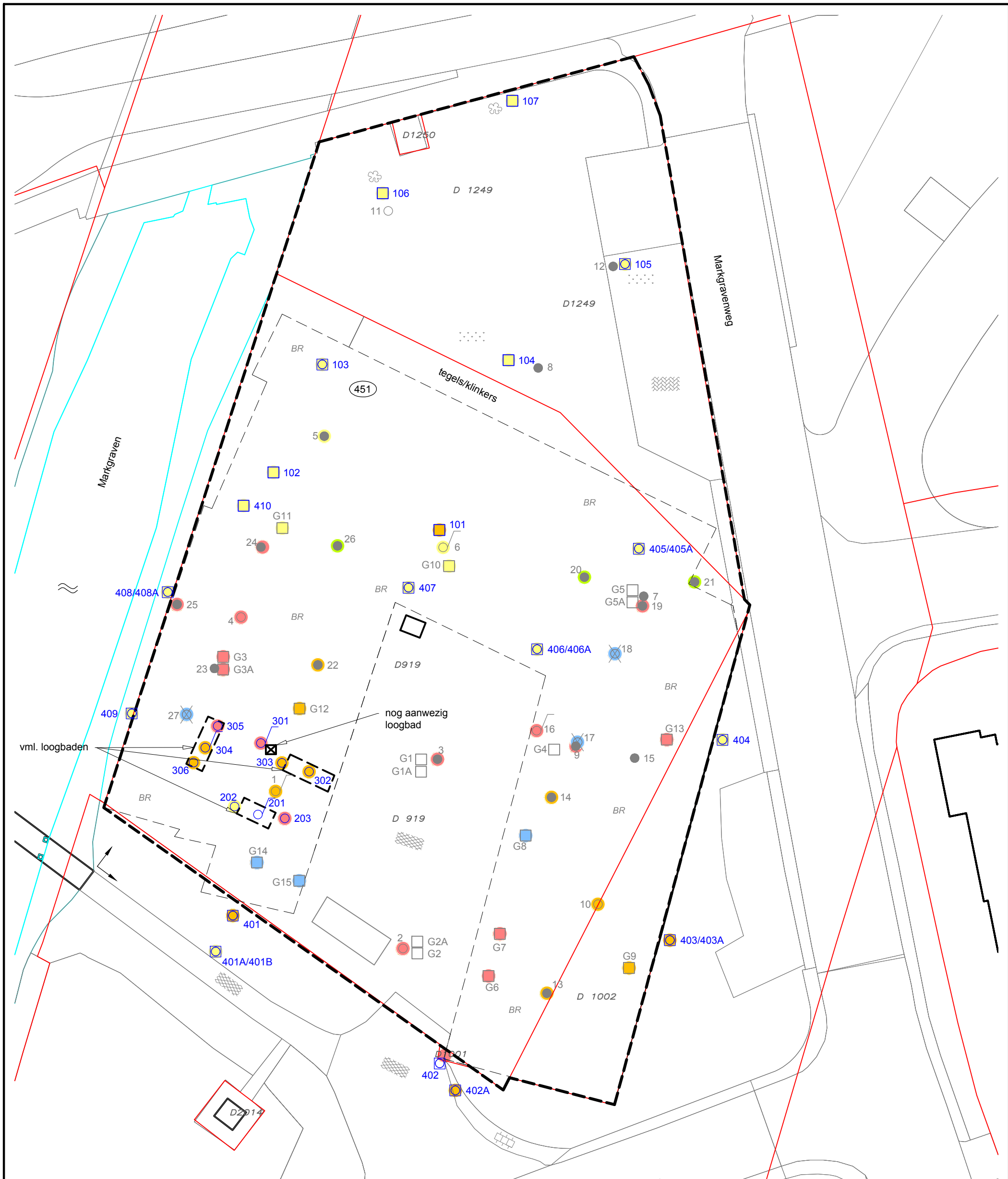


2016



2017

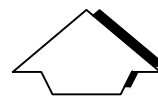
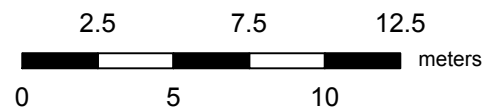
- A. Visuele waarnemingen puin (bovengrond)
- B. Visuele waarnemingen asbestverdacht materiaal (maaiveld en bovengrond)
- C. Verontreinigingssituatie met PAK (bovengrond)
- D. Verontreinigingssituatie met asbest (bovengrond)



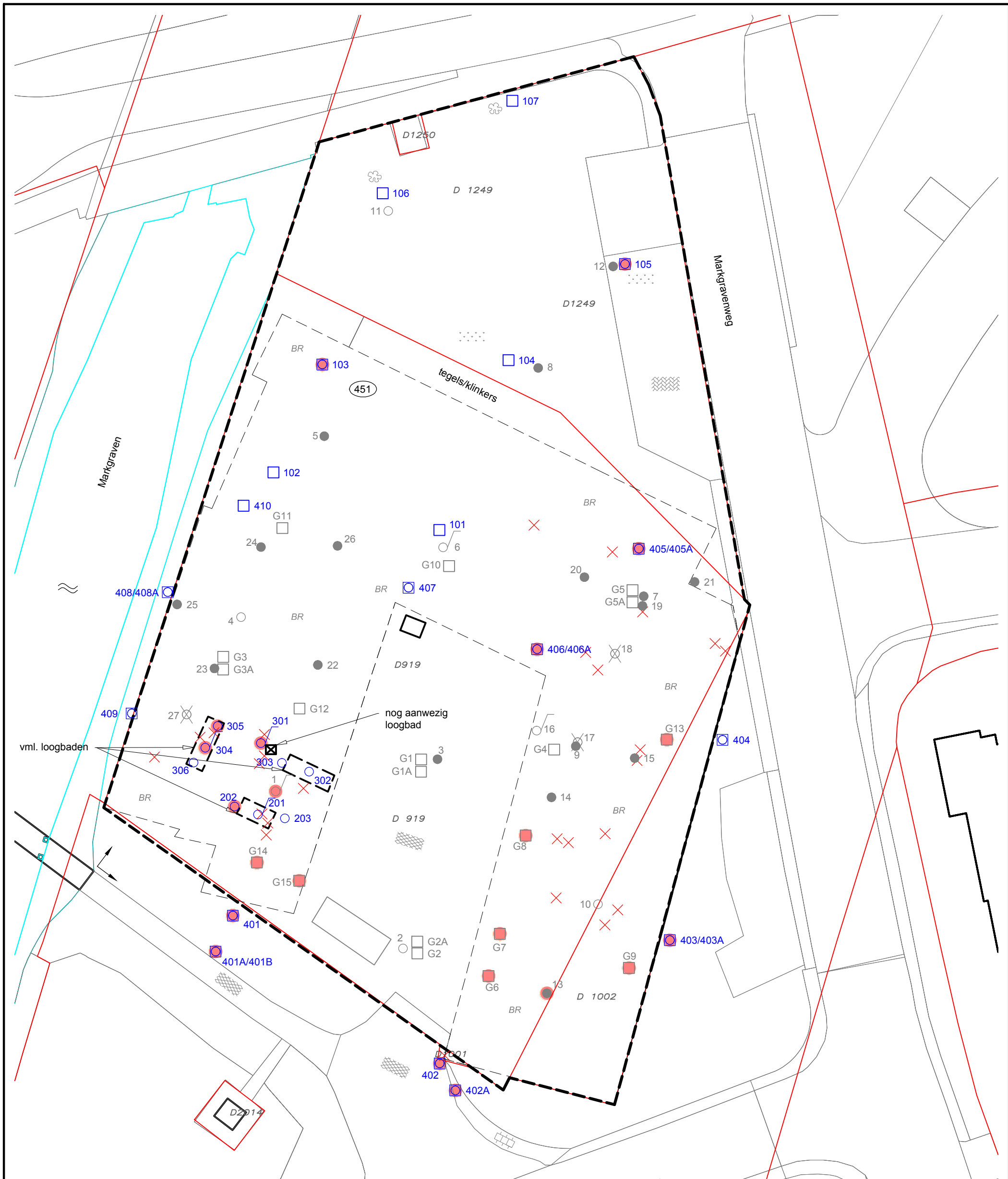
Legenda

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| Actualiserend bodemonderzoek: | Verkennd/nader bodemonderzoek: |
| ○ boring | ● ondiepe boring |
| ○ peilbuis | ○ diepe boring |
| □ proefgat met boring | ⊗ boring gestaakt |
| --- onderzoekslocatie | □ proefgat |
| — waterloop | ○ peilbuis |
| 123 huisnummer | BR braak |
| A1234 kadastraal nummer | ▨ asfalt |
| — percelen | ▤ tegels |
| ↖ visuele inspectierichting maaiveld | |
| --- vml. bebouwing | |

- | |
|-----------------------|
| ■ geen puin |
| ■ zwak puinhoudend |
| ■ matig puinhoudend |
| ■ sterk puinhoudend |
| ■ uiterst puinhoudend |

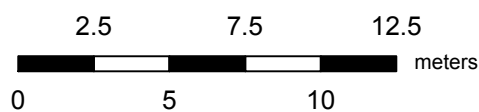
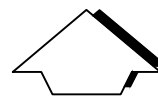


Titel: Situatietekening met visuele waarnemingen bovengrond puin		Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in Almelo		Project: 200431-13	Bijlage: 7A	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 243750	Y: 488034	Schaal: 1:250	Datum: 16-5-2018	
Opdrachtgever: Beheersmaatschappij Gebr. Löwik				ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING		

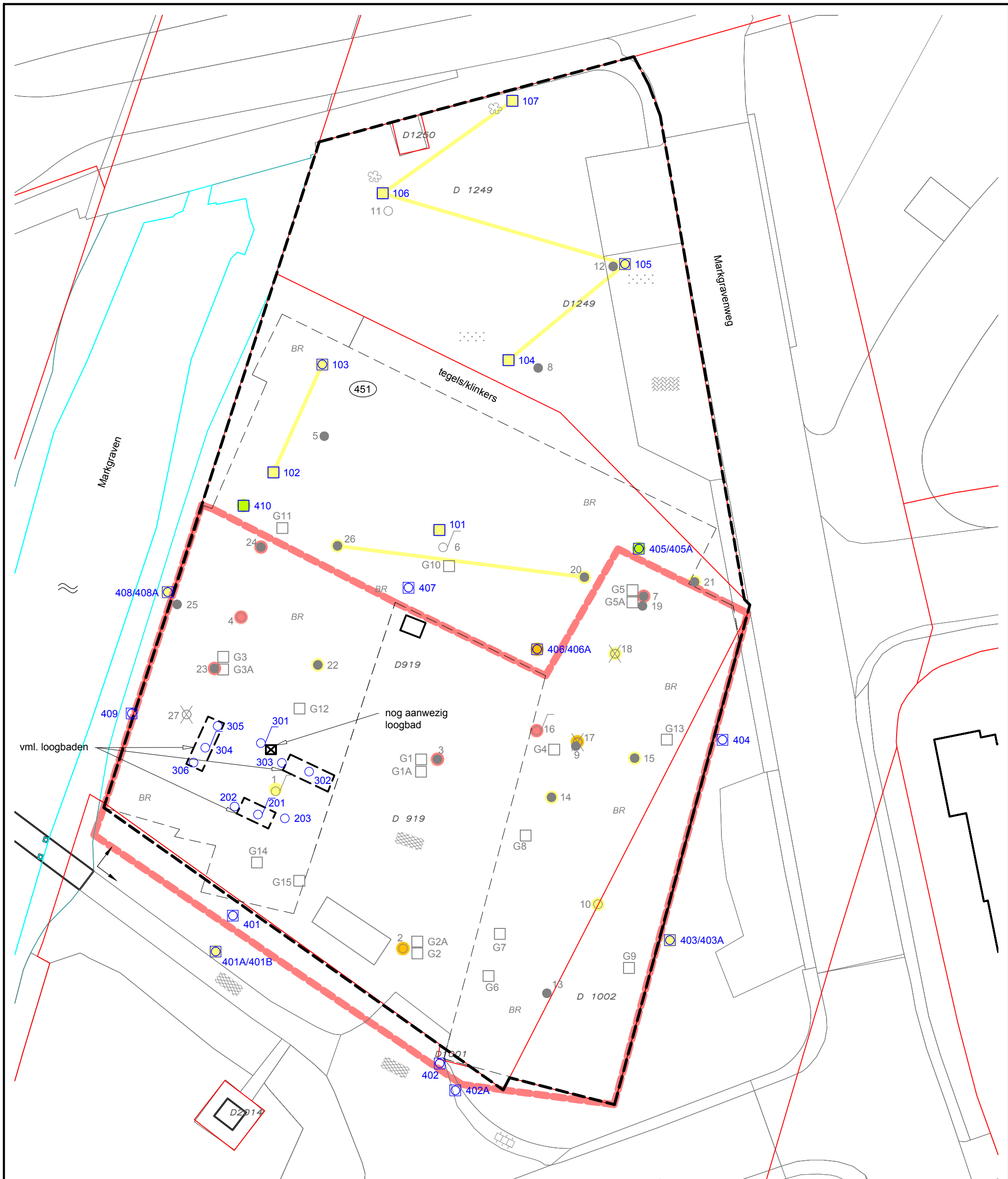


Legenda

- | | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Actualiserend bodemonderzoek: | Verkenkend/nader bodemonderzoek: | |
| ○ boring | ● ondiepe boring | × asbestverdacht materiaal op maaiveld |
| ○ peilbuis | ○ diepe boring | ● asbestverdacht materiaal in grond |
| □ proefgat met boring | ⊗ boring gestaakt | |
| --- onderzoekslocatie | □ proefgat | |
| — waterloop | ○ peilbuis | |
| 123 huisnummer | BR braak | |
| A1234 kadastraal nummer | ▨ asfalt | |
| — percelen | ▨ tegels | |
| ↗ visuele inspectierichting maaiveld | | |
| --- vml. bebouwing | | |



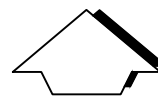
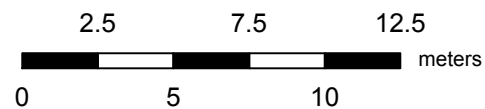
Titel: Situatietekening met visuele waarnemingen asbest		Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in Almelo			Project: 200431-13	Bijlage: 7B	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 243750	Y: 488034	Schaal: 1:250	Datum: 16-5-2018		
Opdrachtgever: Beheersmaatschappij Gebr. Löwik						 INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING	



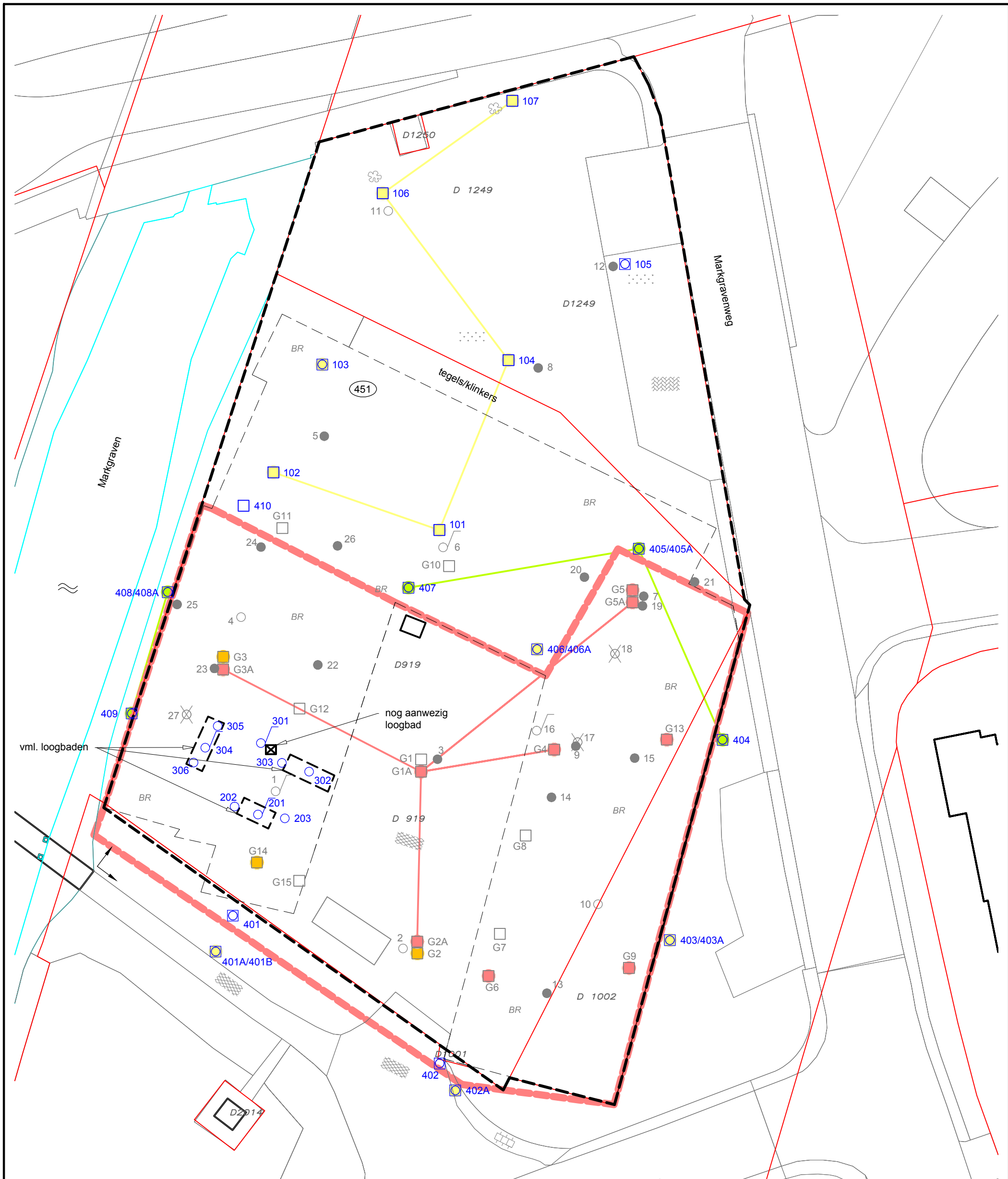
Legenda

- | | |
|--------------------------------------|---|
| Actualiserend bodemonderzoek: | Verkenkend/nader bodemonderzoek: |
| ○ boring | ● ondiepe boring |
| ○ peilbuis | ○ diepe boring |
| □ proefgat met boring | ⊗ boring gestaakt |
| --- onderzoekslocatie | □ proefgat |
| — waterloop | ○ peilbuis |
| 123 huisnummer | BR braak |
| A1234 kadastraal nummer | asfalt |
| — percelen | tegels |
| ↖ visuele inspectierichting maaiveld | |
| --- vml. bebouwing | |

- | | |
|---|---|
| ■ | gehalte ≤ achtergrondwaarde/detectiegrens |
| ■ | gehalte > achtergrondwaarde |
| ■ | gehalte > tussenwaarde |
| ■ | gehalte > interventiewaarde |
| — | globale interventiewaardecontour |



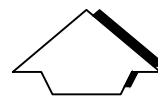
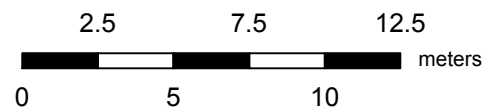
Titel: Situatietekening met PAK in bovengrond (0 - ca. 50cm -mv)		Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in Almelo			Project: 200431-13	Bijlage: 7C	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 243750	Y: 488034	Schaal: 1:250	Datum: 16-5-2018		
Opdrachtgever: Beheersmaatschappij Gebr. Löwik						 INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING	



Legenda

- | | |
|--|---|
| <p>Actualiserend bodemonderzoek:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ boring ⊙ peilbuis ○ proefgat met boring onderzoekslocatie waterloop 123 huisnummer A1234 kadastraal nummer percelen visuele inspectierichting maaiveld vml. bebouwing | <p>Verkenkend/nader bodemonderzoek:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ondiepe boring ○ diepe boring ⊗ boring gestaakt □ proefgat ⊙ peilbuis BR braak asfalt ⊞ tegels |
|--|---|

- | | |
|--|----------------------------------|
| | < detectiegrens |
| | < 1 (< 0-50 mg/kg d.s.) |
| | < 1 (50-100 mg/kg d.s.) |
| | < 1 (>100 mg/kg d.s.) |
| | globale interventiewaardecontour |



Titel: Situatietekening met asbest in bovengrond (0 - ca. 50cm -mv)		Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek Ootmarsumsestraat 451 in Almelo			Project: 200431-13	Bijlage: 7D	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 243750	Y: 488034	Schaal: 1:250	Datum: 16-5-2018		
Opdrachtgever: Beheersmaatschappij Gebr. Löwik						 <small>INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING</small>	



BIJLAGE 8

Risicobeoordeling Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Ootmarsumsestraat 451 Almelo
Code: 200431-13
Beoordelaar: annet.dekens@ortageo.nl
Datum rapport: woensdag 2 mei 2018
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Er is sprake van een ernstige bodemverontreiniging met PAK en asbest. De verontreiniging is aanwezig tot een diepte van circa 0,5 à 0,7 m -mv.
 Het terrein is braakliggend.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	2,08e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	1,70e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	3,84e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	3,12e-6	5,00e-4	0,01
Chryseen	3,69e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	1,40e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	7,27e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	3,37e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,98e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,08e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	2,92e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Locatie is braakliggend, buiten gebruik en niet toegankelijk (afgezet met bouwhekken).

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.11
Dermale opname buiten	2.28
Dermale opname tijdens baden	75.44
Ingestie grond	7.46
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.24
Inhalatie van binnenlucht	4.85
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	9.54
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.98
Dermale opname buiten	20.80
Dermale opname tijdens baden	8.11
Ingestie grond	68.21
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.76
Permeatie drinkwater	1.13
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.80
Dermale opname tijdens baden	4.09
Ingestie grond	71.48
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.78
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.64
Dermale opname tijdens baden	0.97
Ingestie grond	74.22
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.27
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.31
Dermale opname tijdens baden	2.24
Ingestie grond	73.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.43

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.96
Dermale opname buiten	20.39
Dermale opname tijdens baden	9.74
Ingestie grond	66.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.75
Permeatie drinkwater	1.30

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.09
Dermale opname buiten	1.91
Dermale opname tijdens baden	75.49
Ingestie grond	6.25
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.30
Inhalatie van binnenlucht	6.50
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	9.39

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.66
Dermale opname buiten	14.03
Dermale opname tijdens baden	29.08
Ingestie grond	46.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.11
Inhalatie van binnenlucht	6.47
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.51
Permeatie drinkwater	3.11

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.53
Dermale opname tijdens baden	1.34
Ingestie grond	73.87
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.37

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.13
Dermale opname tijdens baden	21.12
Ingestie grond	0.41
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.43
Inhalatie van binnenlucht	65.97
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater

10.85

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	5,70e-1				
Anthraceen	5,18				
Benzo(a)anthraceen	1,07e1				
Benzo(a)pyreen	9,10				
Chryseen	1,01e1				
Fluorantheen	2,64e1				
Fenanthreen	1,86e1				
Benzo(ghi)peryleen	6,00				
Benzo(k)fluorantheen	3,22				
Indeno(123cd)pyreen	6,28				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrAls kind		2,00	0,75	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	650	50000	Nee
TD>65%	200	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zak laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Het grondwater is niet verontreinigd



APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

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

NEN-normen

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

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

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

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

Reikwijdte van het onderzoek

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

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

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

Toetsingskader

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



Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. 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








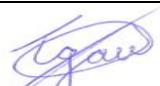



NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)
NEN 5725	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (Nederlandse norm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



Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	Synlab Analytics & Services ACMAA Laboratoria B.V. (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	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	T.G.A. Veldhuis		9 en 10 april 2018
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	R.F.A. Rieschke		18 april 2018
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	R.F.A. Rieschke		18 april 2018
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	T.G.A. Veldhuis		9 en 10 april 2018
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur	A.I. Dekens		16-5-2018
Protocol 2018	Projectleider asbest**	A.I. Dekens		16-5-2018
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		16-5-2018

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

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

Disclaimer

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