



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
NEN 5740**  
Deldensestraat 205 in Almelo





## TITELBLAD

**Opdrachtgever:** Gemeente Almelo  
Postbus 5100  
7600 GC Almelo

**Rapportnummer:** 216211/R01

**Status rapport:** Definitief

**Datum:** 17 december 2021

**Projectomschrijving:** Verkennend bodemonderzoek NEN 5740  
Deldensestraat 205 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

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	3
2.3	Bodemgebruik	4
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
<b>3</b>	<b>Hypothese en onderzoeksstrategie</b>	<b>6</b>
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
<b>4</b>	<b>Veldwerkzaamheden</b>	<b>7</b>
4.1	Opzet	7
4.2	Resultaten	8
<b>5</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b>	<b>9</b>
5.1	Analyseprogramma	9
5.2	Analyseresultaten	9
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen	10
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	11
<b>6</b>	<b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b>	<b>12</b>

### Bijlagen:

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

### Appendix

Kader en verantwoording

## 1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Almelo is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Deldensestraat 205 in Almelo.

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

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



## 2 VOORONDERZOEK

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

### 2.1 Bronnen

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

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / gebruiker onderzoekslocatie	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Almelo	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Digitaal provinciaal bodeminformatiesysteem F. Ligging kabels en leidingen G. Informatie hoogteligging H. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) I. Geografisch informatie systeem	<a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a> en <a href="http://pdokviewer.pdok.nl">pdokviewer.pdok.nl</a> <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> <a href="http://www.omgevingsrapportage.almelo.nl">www.omgevingsrapportage.almelo.nl</a> <a href="http://www.klic-online.nl">www.klic-online.nl</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> <a href="http://bagviewer.kadaster.nl">bagviewer.kadaster.nl</a> <a href="http://www.qgis.com">www.qgis.com</a>
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortago	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Verkennend bodemonderzoek locatie Deldensestraat 201 te Almelo B. Nader bodemonderzoek locatie Deldensestraat 205 te Almelo C. Verkennend bodemonderzoek Locatie Deldensestraat 191 te Almelo D. Milieukundig bodem-/ballast-onderzoek onderdoorgang Nijreessingel onder spoor Almelo - Hengelo	Lankelma Geotechniek Almelo b.v., kenmerk ATR/VN-26774, d.d. 12 januari 2005 Lankelma Geotechniek Almelo b.v., kenmerk GJB/VN-25852A, d.d. 11 maart 2003 Lankelma Geotechniek b.v., kenmerk PKU/VN-25852, d.d. 3 januari 2003 Holland Railconsult, kenmerk BOD-ED-030047433, d.d. 11 augustus 2003



## 2.2 Algemene gegevens

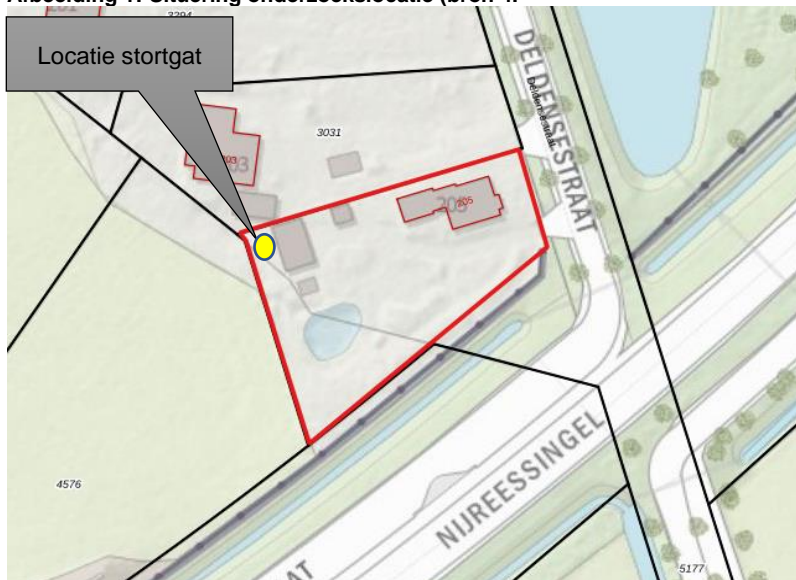
De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

<b>Adres</b>	Deldensestraat 205 in Almelo
<b>Kadastrale aanduiding</b>	Gemeente Almelo, sectie G, nummer 5.177
<b>Oppervlakte</b>	Circa 1.550 m <sup>2</sup>
<b>Algemene omschrijving</b>	Vroeger was dit een woonhuis met garage en schuur. Na de aanleg van de Nijreessingel is de locatie in gebruik geweest door Stichting Natuurhus Almelo. Sinds medio 2021 is het pand weer als woonhuis in gebruik met een atelier in de achterste schuur
<b>Terreinverharding</b>	Klinkers (pad ten zuiden van woonhuis), looppaden met siergrind
<b>Verharding inpandig</b>	Betonvloer in garage

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven binnen de rode belijning op onderstaande afbeelding. Op de afbeelding is tevens de locatie van een (voormalig) stortgat weergegeven (zie paragraaf 2.4).

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 4I)



Afbeelding 2: Vooraanzicht (bron 4A)





## 2.3 Bodemgebruik

Het perceel is van oudsher in gebruik geweest als woonbestemming. De woning en schuur is in circa 1933 gebouwd, de garage circa 1977. De bebouwing is voorzien van dakpannen. Na aanleg van de Nijreessingel in 2006 is de locatie in gebruik geweest door de Stichting Natuurhus Almelo. Sinds 2021 is weer sprake van bewoning. Het zuidelijke deel van de locatie is in gebruik als moes- en siertuin. Voor zover bekend blijft het bodemgebruik in de toekomst ongewijzigd.

## 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

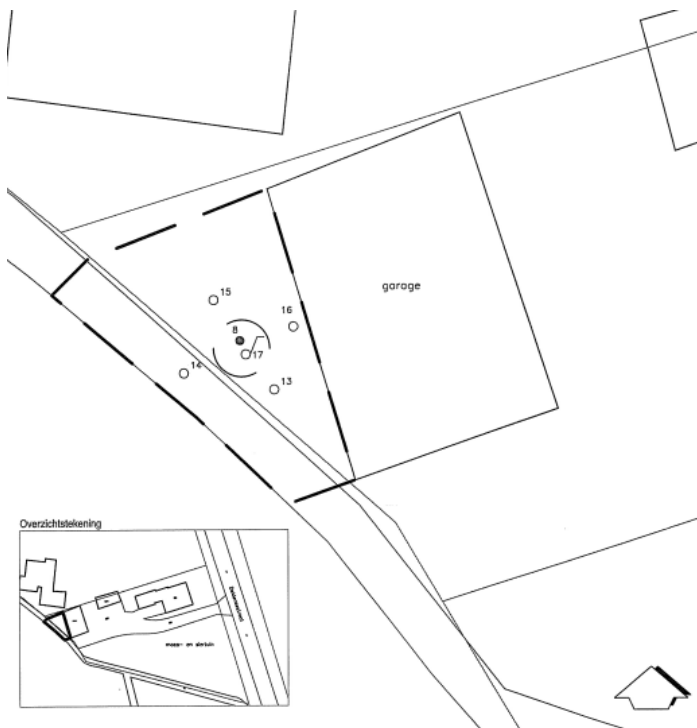
### Op de locatie

Tijdens het verkennend bodemonderzoek van januari 2003 (bron 7B) zijn er geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen in de bovengrond. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte EOX aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom, nikkel en zink aangetoond.

In de ondergrond achter de garage is stortmateriaal waargenomen. In het monster van het stortmateriaal (0,5 - 1,3 m -mv) is chroom, koper, lood en zink in sterk verhoogd gehalten aangetoond. Ook zijn er licht verhoogde gehalten EOX, minerale olie en PAK aangetoond in het stortmateriaal.

Aanvullend is onderzoek uitgevoerd naar de omvang van de stort. Deze blijkt zowel visueel als analytisch zeer beperkt van omvang. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond (met stortmateriaal)). Het is niet bekend of de stort is verwijderd.

### Afbeelding 3: Situatietekening nader onderzoek stortmateriaal (bron 7B)



### Directe omgeving

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in de periode januari 2005 op locatie Deldensestraat 201 (bron 7A) zijn er geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Opgemerkt wordt dat er een gedempte beerput aanwezig is op locatie. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties cadmium, chroom en zink aangetoond. Ter plaatse van de beerput zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties chroom, zink en xylenen aangetoond.



Ter plaatse van de Nijreessingel, ten zuiden van de onderzoekslocatie, is een bodemonderzoek uitgevoerd voor de aanleg van een onderdoorgang van het spoor. In de aardebaan naast het spoor zijn in de bovengrond sporen puin- en kooldeeltjes waargenomen. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond en het grondwater niet verontreinigd is. Onderzoek naar de ondergrond heeft niet plaatsgevonden.

## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

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

**Figuur 1: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron 4C)**



<sup>1</sup> hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind

<sup>2</sup> hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

<sup>3</sup> hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en schelpen, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei, glauconietzand, grind

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 2,0 m –mv. Lokaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater oostelijk. Nabij de onderzoekslocatie is de Weezenbeek gesitueerd. De beek heeft grote invloed op de grondwaterstanden en de –fluctuaties. De locatie ligt ten zuiden van de Wierdense grondwaterwinning. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.





## 3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 3.1 Hypothese

De locatie is 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen en/of PAK; op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning en het gebruik door het Natuurhus heeft plaatsgevonden.

Achter de schuur is mogelijk sprake van een stortgat met sterk verontreinigde grond.

### 3.2 Onderzoeksstrategie

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

Op basis van de hypothese is de mogelijke stortlocatie onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP). Om inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit onder de garage is één kernboring uitgevoerd. In de kern is een peilbuis geplaatst en zijn vier afperkende boringen uitgevoerd tot 2,0 m -mv. De boringen zijn op de zelfde locatie uitgevoerd als in het nader bodemonderzoek (bron 7B).



## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Opzet

#### Algemeen

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

Tabel 3: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
16-11-2021	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	J.A. Tibben
23-11-2021	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		P.G.H. Bruggink

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

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

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

Tabel 4: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Gehele locatie	Boringen	9	0,5	04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12
		2	2,0	01, 02
	Boringen met peilbuis	1	2,1 – 3,1	03
Stortgat	Boringen	1	1,0	13
		4	2,0	14, 15, 16, 18
	Boringen met peilbuis	1	2,1 – 3,1	17

#### Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

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



## 4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

### Bodemopbouw

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

Tabel 5: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 - 0,6	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
0,6 - 1,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, sporen roest, donkergeel
1,5 - 1,9	Zand	Matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
1,9 - 3,1	Zand	Zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs

### Visueel waargenomen bijzonderheden

Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen, ook niet ter plaatse van de mogelijke stortlocatie.

### Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 6: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peil-buis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	Troebel-heid (NTU)
Gehele locatie	03	03-1-1	2,1 - 3,1	Geen	1,6	7,2	151	9,8
Stortgat	17	17-1-1	2,1 - 3,1	Geen	1,6	7,2	256	7,12

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

Tabel 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monstercode	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
<b>Gehele locatie</b>					
Bovengrond	M01	0,0 - 0,5	02-1, 07-1, 08-1, 09-1	Geen	Standaardpakket grond <sup>1</sup>
	M02	0,08 - 0,5	01-1, 06-1, 10-1, 12-1	Geen	Standaardpakket grond
	M03	0,0 - 0,5	03-1, 05-1	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater	03-1-1	2,1 – 3,1	-	Geen	Standaardpakket grondwater <sup>2</sup>
<b>Stort</b>					
Kern	M04	0,4 - 0,9	13-2, 17-2	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater	17-1-1	2,1 – 3,1	-	Geen	Standaardpakket grondwater

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

<sup>2</sup> Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

### 5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

#### Grond

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

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

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

**Tabel 8: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond**

Monstercode	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5)	interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1)
<b>Gehele locatie</b>					
M01	0,0 - 0,5	Geen	Kwik (-)	-	-
M02	0,08 - 0,5	Geen	-	-	-
M03	0,0 - 0,5	Geen	Lood (0,02)	-	-
<b>Stort</b>					
M04	0,4 - 0,9	Geen	Zink (0,1), kwik (-), lood (0,4), PAK (0,04)	-	-

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

<sup>1</sup> Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde)

Aangezien er geen directe relatie is tussen het licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink (zware metalen) en het gebruik van de locatie, is het verhoogde gehalte waarschijnlijk van nature in de grond aanwezig. Opgemerkt wordt dat in eerder onderzoek geen verhoogde gehalten zware metalen zijn aangetoond in de bovengrond.

Nadat visueel geen stortmateriaal is waargenomen is ook analytisch geen sterk verontreinigde grond aangetoond. Wel is de grond in en nabij de voormalige stort nog licht verontreinigd met zink, kwik, lood en PAK. Voor de aangetoonde licht verhoogde gehalte PAK is geen specifieke verklaring. Opgemerkt wordt dat PAK tevens is aangetoond in de bovengrond in de directe omgeving (bron 7A).

### Grondwater

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

**Tabel 9: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater**

Deellocatie	Monstercode	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5)	interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1)
Gehele locatie	03-1-1	2,1 - 3,1	Koper (0,33), zink (0,21)	Nikkel (0,57), barium (0,8)	-
Stort	17-1-1	2,1 - 3,1	Nikkel (0,42), zink (0,04)	Barium (0,63)	-

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

<sup>1</sup> Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

In de regio Almelo komen een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. Nikkel en barium zijn in dat kader vaak voorkomend. Onder bepaalde geochemische condities (een samenspel van ondermeer zuurgraad, redoxpotentiaal, zoutsterkte) en mede afhankelijk van het bodemtype (adsorptiecapaciteit) en de geohydrologie (bijvoorbeeld kwel), kunnen bepaalde van nature in de bodem aanwezige (zware) metalen mobiliseren en in verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen.

### 5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

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



#### **5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek**

In de grond zijn geen parameters aangetoond boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. De stort is waarschijnlijk opgeschoond omdat deze niet meer is aangetroffen.

Hoewel voor nikkel en barium de tussenwaarde in het grondwater wordt overschreden, wordt gezien het ontbreken van een bekende antropogene bron of oorzaak verwacht dat sprake is van een natuurlijke oorzaak. Nader onderzoek wordt daarom niet zinvol geacht.

## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Almelo is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode december 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Deldensestraat 205 in Almelo.

### Aanleiding en doel

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

### Wettelijk kader

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

### Strategie

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

De mogelijke stortlocatie onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP). Om inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit onder de garage is één kernboring uitgevoerd. In de kern is een peilbuis geplaatst en zijn vier afperkende boringen uitgevoerd tot 2,0 m -mv.

### Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

#### Gehele locatie

- Het pad door de sier- en moestuin heeft een grindlaag van 0,0 – 0,1 m -mv. In de bodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.
- Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten kwik en/of lood aangetoond.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties koper en zink aangetoond. Ook zijn er matig verhoogde concentraties nikkel en barium aangetoond. Deze hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

#### Stortgat

- Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen; er is geen sprake van stortmateriaal.
- In de kern van het voormalige stortgat zijn licht verhoogde gehalten zink, kwik, lood en PAK aangetoond.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties nikkel en zink aangetoond. Ook is er een matig verhoogde concentratie barium aangetoond. Deze heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

In de grond zijn geen parameters aangetoond boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Hoewel voor nikkel en barium de tussenwaarde in het grondwater wordt overschreden, wordt gezien het ontbreken van een bekende antropogene bron of oorzaak verwacht dat sprake is van een natuurlijke oorzaak. Nader onderzoek wordt daarom niet zinvol geacht.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen transactie.



BIJLAGE 1

**Regionale ligging onderzoekslocatie**





**Legenda**

■ onderzoekslocatie

**Projectnaam:**  
Verkennd bodemonderzoek  
Deldensestraat 205 Almelo Nederland

**Titel:**  
Regionale ligging onderzoekslocatie

**Opdrachtgever:**  
Gemeente Almelo

<b>Schaal:</b> 1:25.000	<b>Projectnummer:</b> 216211	<b>Bijlage:</b> 1	<b>Formaat:</b> A4
----------------------------	---------------------------------	----------------------	-----------------------

<b>Getekend:</b> J.Westerink	<b>Datum tekening:</b> 09-12-2021
---------------------------------	--------------------------------------

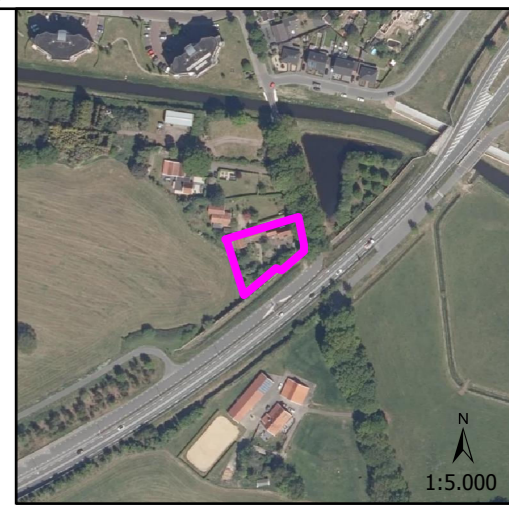
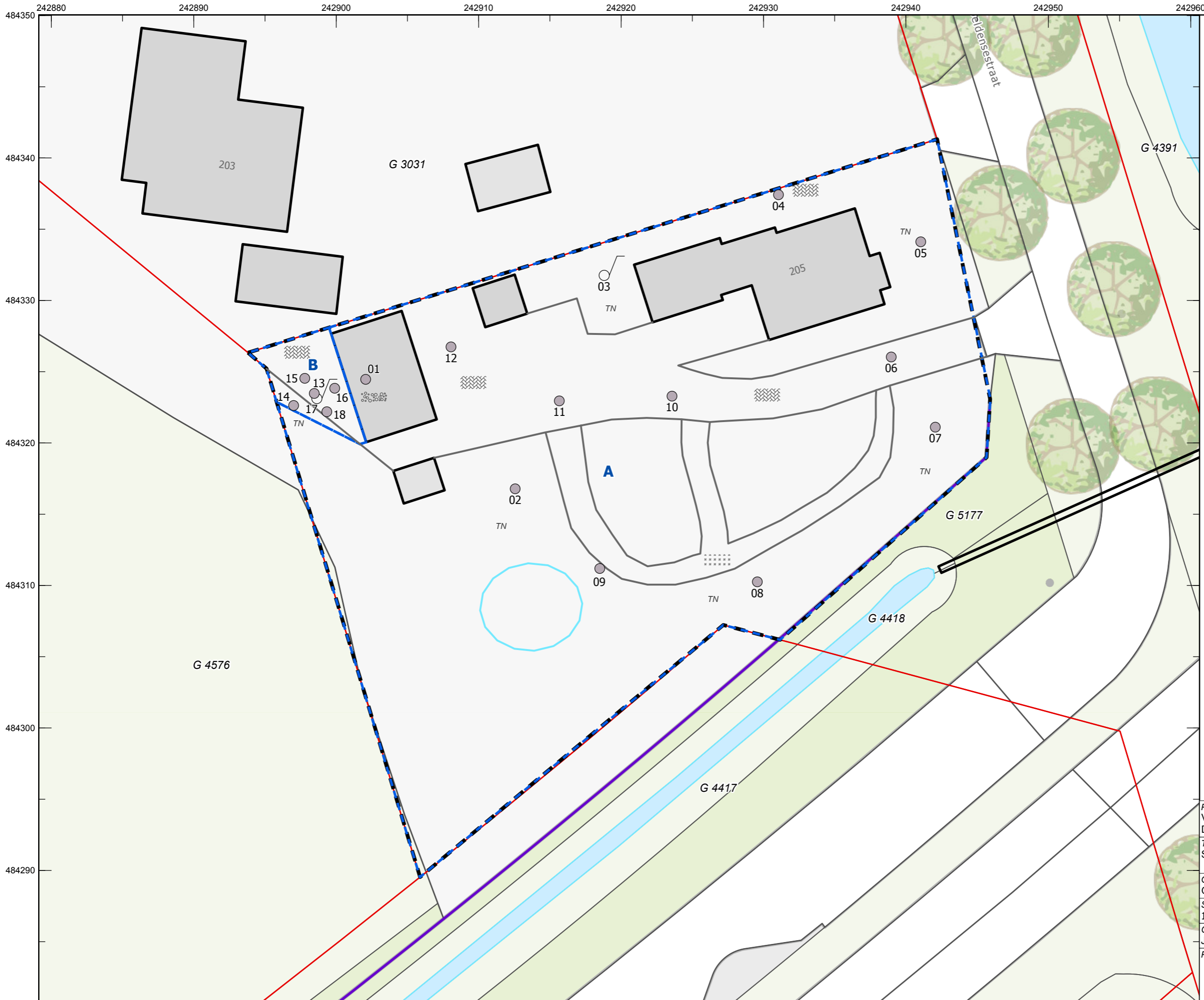
**Paraaf:**



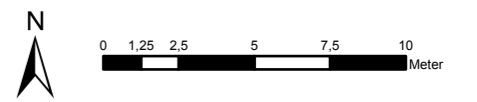


BIJLAGE 2

**Situatietekening met onderzoekspunten**



- Legenda**
- boring
  - peilbuis
  - verhardingsgrens
  - vijver
  - beton
  - grind
  - klinkers
  - tuin
  - deelloccatie
  - onderzoekslocatie
  - perceel
  - bebouwing



**Projectnaam:**  
Verkennd bodemonderzoek  
Deldensestraat 205 Almelo Nederland

**Titel:**  
Situatietekening met onderzoekspunten

**Opdrachtgever:**  
Gemeente Almelo

<b>Schaal:</b> 1:250	<b>Projectnummer:</b> 216211	<b>Bijlage:</b> 2	<b>Formaat:</b> A3
<b>Getekend:</b> J.Westerink			<b>Datum tekening:</b> 13-12-2021

**Paraaf:**

**ORTAGEO**  
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

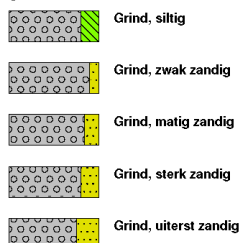


## BIJLAGE 3

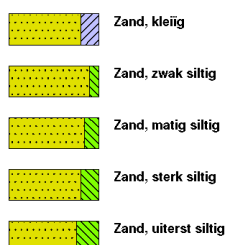
# Bodemprofielbeschrijvingen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



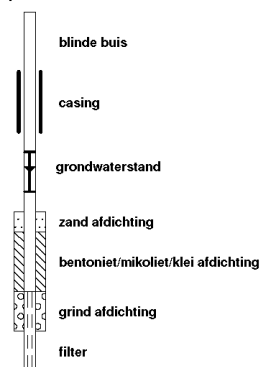
### zand



### veen



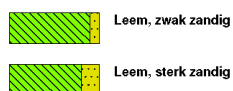
### peilbuis



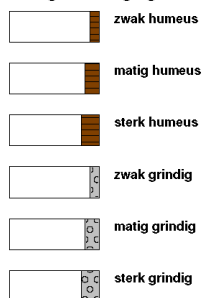
### klei



### leem



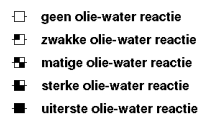
### overige toevoegingen



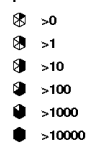
### geur



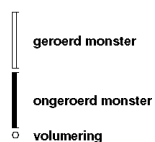
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig

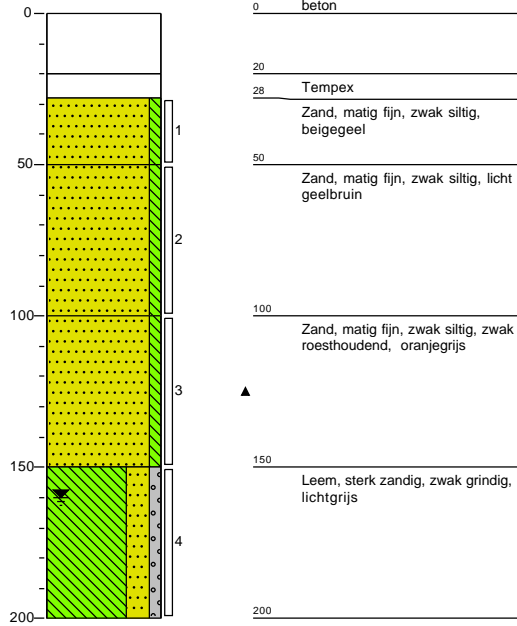


### Meetpunt: 01

Datum meting: 16-11-2021

Veldwerker: Jurry Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

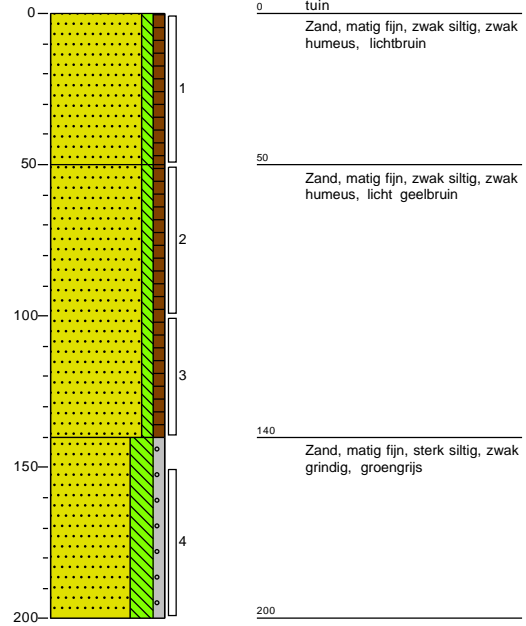


### Meetpunt: 02

Datum meting: 16-11-2021

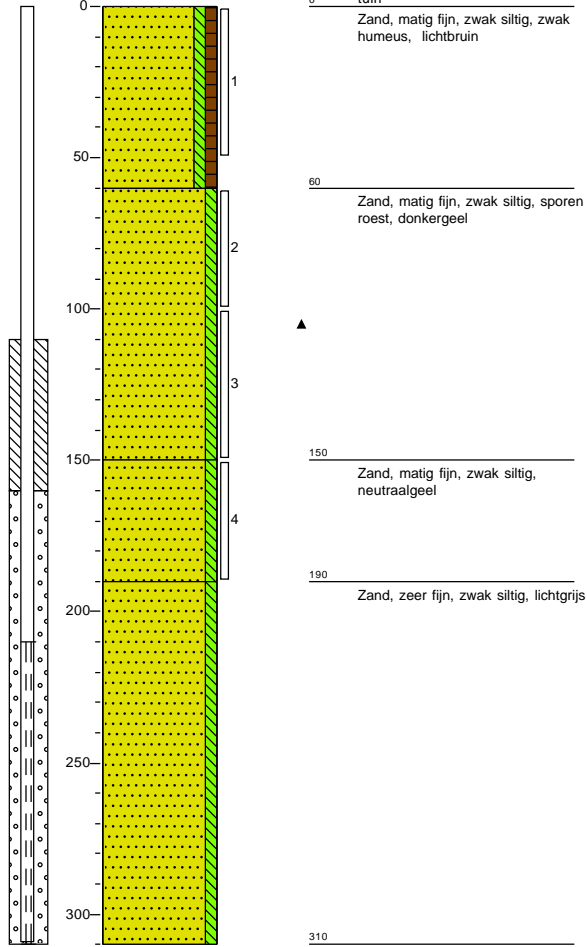
Veldwerker: Jurry Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

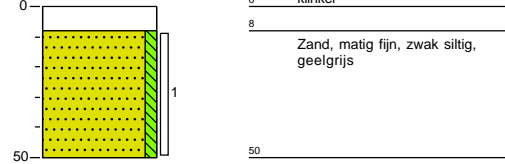


**Meetpunt: 03**Datum meting: 16-11-2021  
Veldwerker: Jurry Tibben

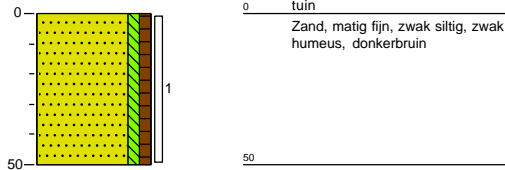
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 04**Datum meting: 16-11-2021  
Veldwerker: Jurry Tibben

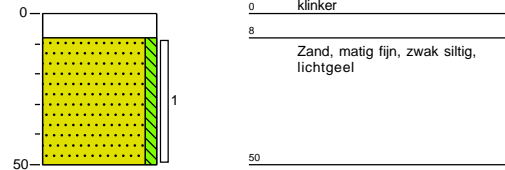
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 05**Datum meting: 16-11-2021  
Veldwerker: Jurry Tibben

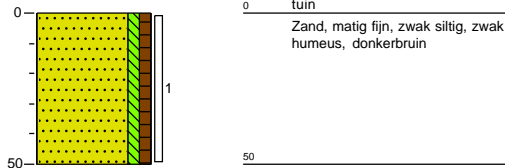
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 06**Datum meting: 16-11-2021  
Veldwerker: Jurry Tibben

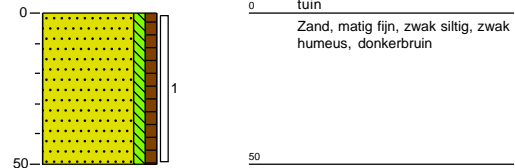
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 07**Datum meting: 16-11-2021  
Veldwerker: Jurry Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 08**Datum meting: 16-11-2021  
Veldwerker: Jurry Tibben

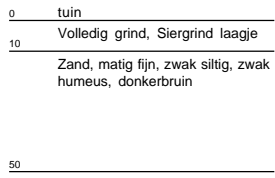
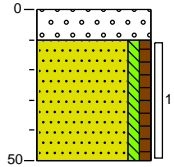
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



**Meetpunt: 09**

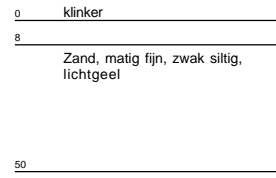
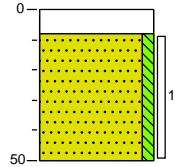
Datum meting: 16-11-2021  
 Veldwerker: Jurry Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 10**

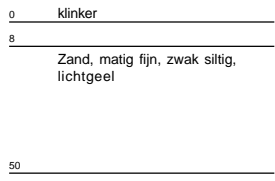
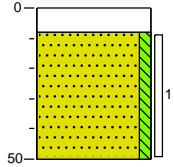
Datum meting: 16-11-2021  
 Veldwerker: Jurry Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 11**

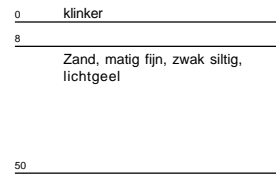
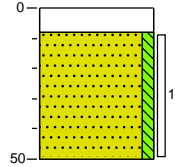
Datum meting: 16-11-2021  
 Veldwerker: Jurry Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 12**

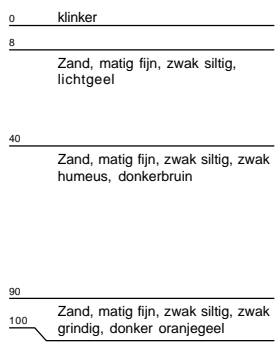
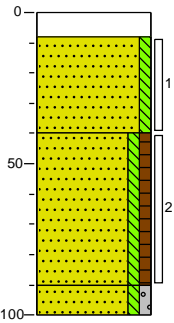
Datum meting: 16-11-2021  
 Veldwerker: Jurry Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 13**

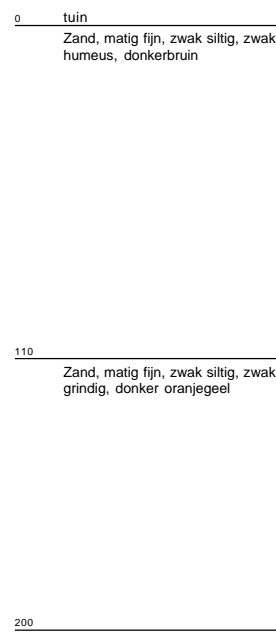
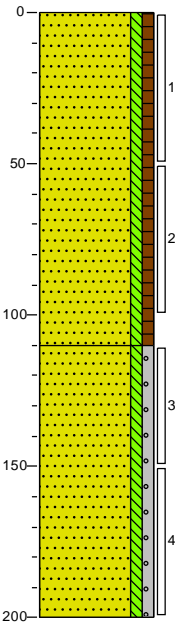
Datum meting: 16-11-2021  
 Veldwerker: Jurry Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 14**

Datum meting: 16-11-2021  
 Veldwerker: Jurry Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



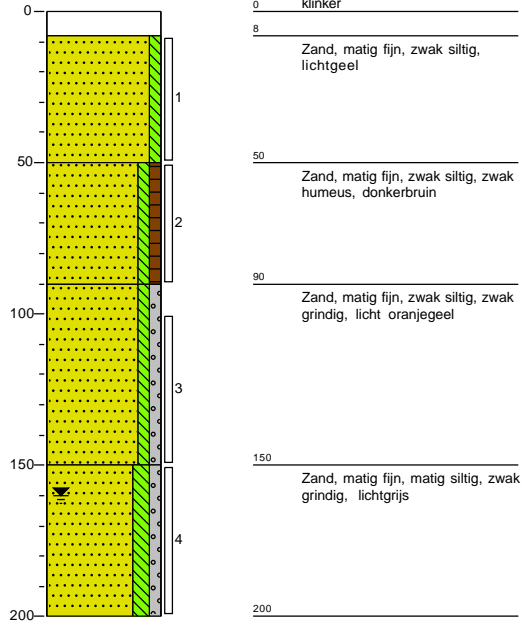


**Meetpunt: 15**

Datum meting: 16-11-2021

Veldwerker: Jury Tibben

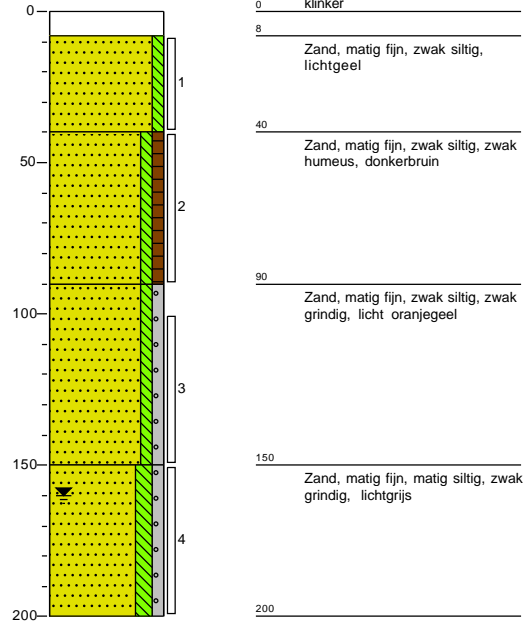
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 16**

Datum meting: 16-11-2021

Veldwerker: Jury Tibben

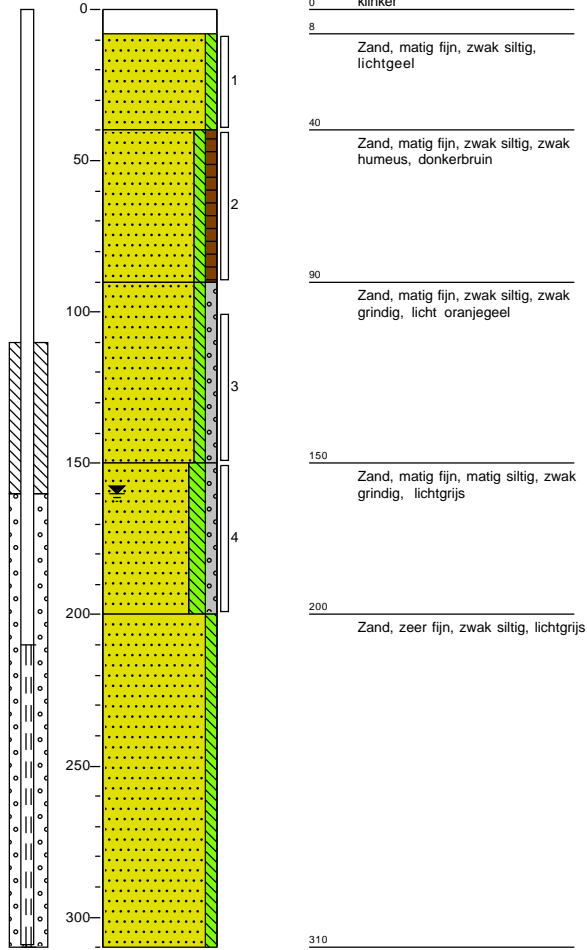
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



### Meetpunt: 17

Datum meting: 16-11-2021  
Veldwerker: Jury Tibben

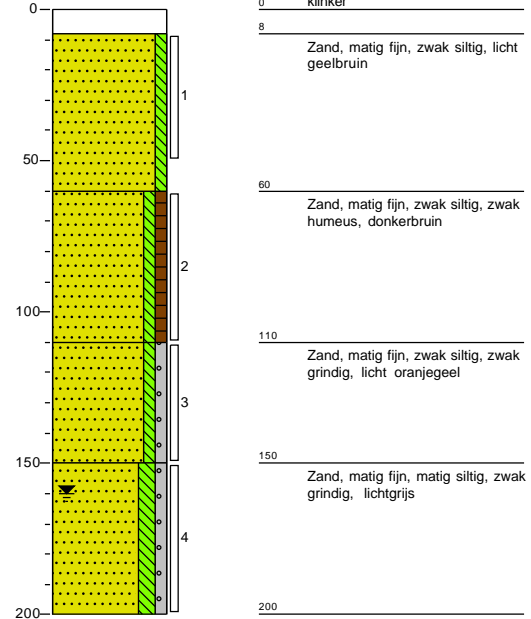
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



### Meetpunt: 18

Datum meting: 16-11-2021  
Veldwerker: Jury Tibben

Peilen in cm t.o.v. referentievlak





BIJLAGE 4

**Analysecertificaten**



Ortageo ism Gemeente Almelo  
T.a.v. Dennis Wijnacker  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

## Analyscertificaat

Datum: 24-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021188387/1
Uw project/verslagnummer	216211
Uw projectnaam	Deldensestraat 205
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216211	Certificaatnummer/Versie	2021188387/1
Uw projectnaam	Deldensestraat 205	Startdatum analyse	19-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Nov-2021
Uw monsternemer	Jurry Tibben	Rapportagedatum	24-Nov-2021/13:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	83.8	90.9	86.0	86.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	<0.7	3.4	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	94	99	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.2	2.9	2.7
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	<20	35	48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0	10	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	<0.050	0.060	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10	38	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	<20	63	90
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	<11	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	<5.0	7.0	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	43
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M01 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (10-50)	Grond (AS3000)	12410169
2	M02 01 (28-50) 06 (8-50) 10 (8-50) 12 (8-50)	Grond (AS3000)	12410170
3	M03 03 (0-50) 05 (0-50)	Grond (AS3000)	12410171
4	M04 13 (40-90) 17 (40-90)	Grond (AS3000)	12410172

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216211	Certificaatnummer/Versie	2021188387/1
Uw projectnaam	Deldensestraat 205	Startdatum analyse	19-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Nov-2021
Uw monsternemer	Jurry Tibben	Rapportagedatum	24-Nov-2021/13:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0023 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0027 <sup>3)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0099	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	0.20
S Anthraceen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	0.19
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	<0.050	0.087	0.65
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.052	0.37
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.071	0.48
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.073	<0.050	<0.050	0.21
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.059	0.38
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.091	<0.050	0.052	0.26
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.079	<0.050	0.060	0.31
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 <sup>1)</sup>	0.52	3.1

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	M01 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (10-50)
2	M02 01 (28-50) 06 (8-50) 10 (8-50) 12 (8-50)
3	M03 03 (0-50) 05 (0-50)
4	M04 13 (40-90) 17 (40-90)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12410169
Grond (AS3000)	12410170
Grond (AS3000)	12410171
Grond (AS3000)	12410172

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021188387/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12410169	M01 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (10-50)				
0538052658	02	0	50	16-Nov-2021	1
0538052642	07	0	50	16-Nov-2021	1
0538052644	08	0	50	16-Nov-2021	1
0538052682	09	10	50	16-Nov-2021	1
12410170	M02 01 (28-50) 06 (8-50) 10 (8-50) 12 (8-50)				
0538052654	01	28	50	16-Nov-2021	1
0538052643	06	8	50	16-Nov-2021	1
0538052645	10	8	50	16-Nov-2021	1
0538052672	12	8	50	16-Nov-2021	1
12410171	M03 03 (0-50) 05 (0-50)				
0538052691	05	0	50	16-Nov-2021	1
0538052651	03	0	50	16-Nov-2021	1
12410172	M04 13 (40-90) 17 (40-90)				
0538052664	13	40	90	16-Nov-2021	2
0538052905	17	40	90	16-Nov-2021	2



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021188387/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 3)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

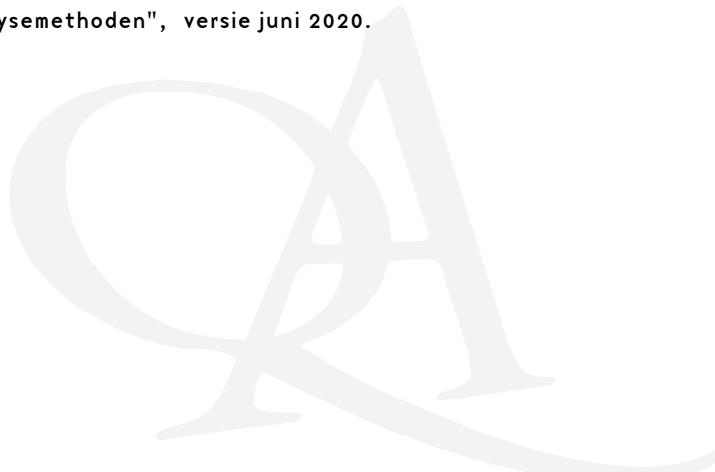



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021188387/1**

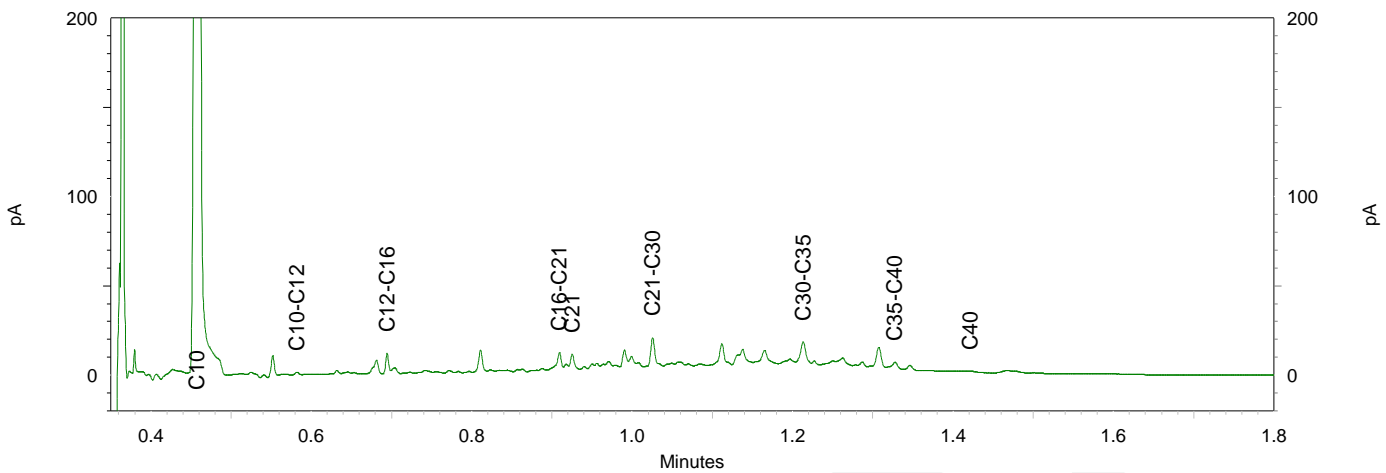
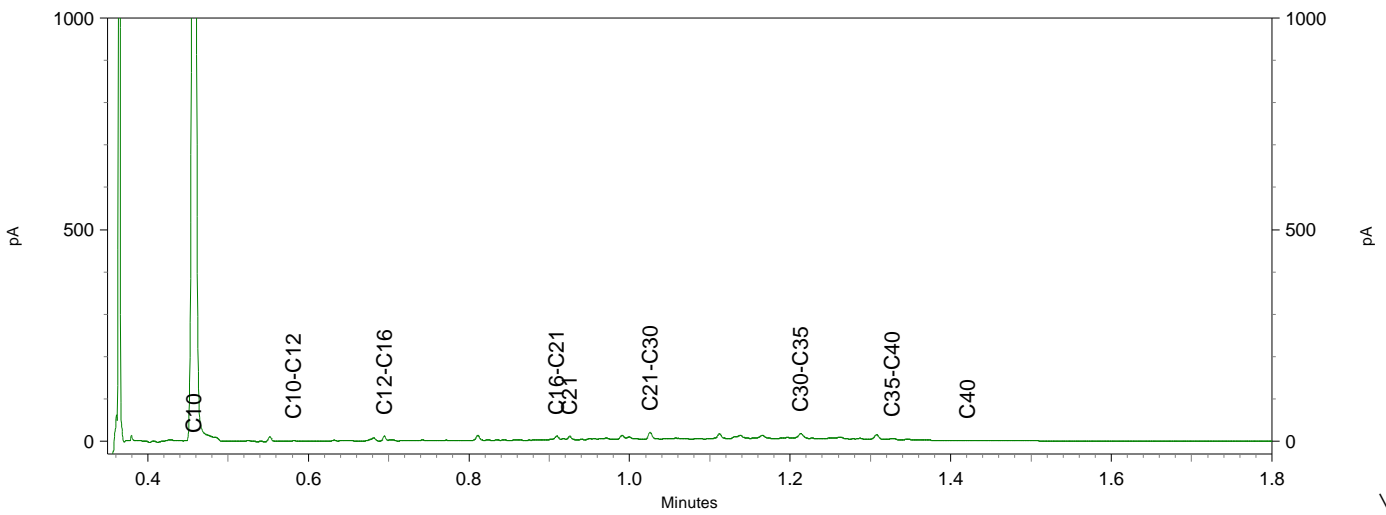
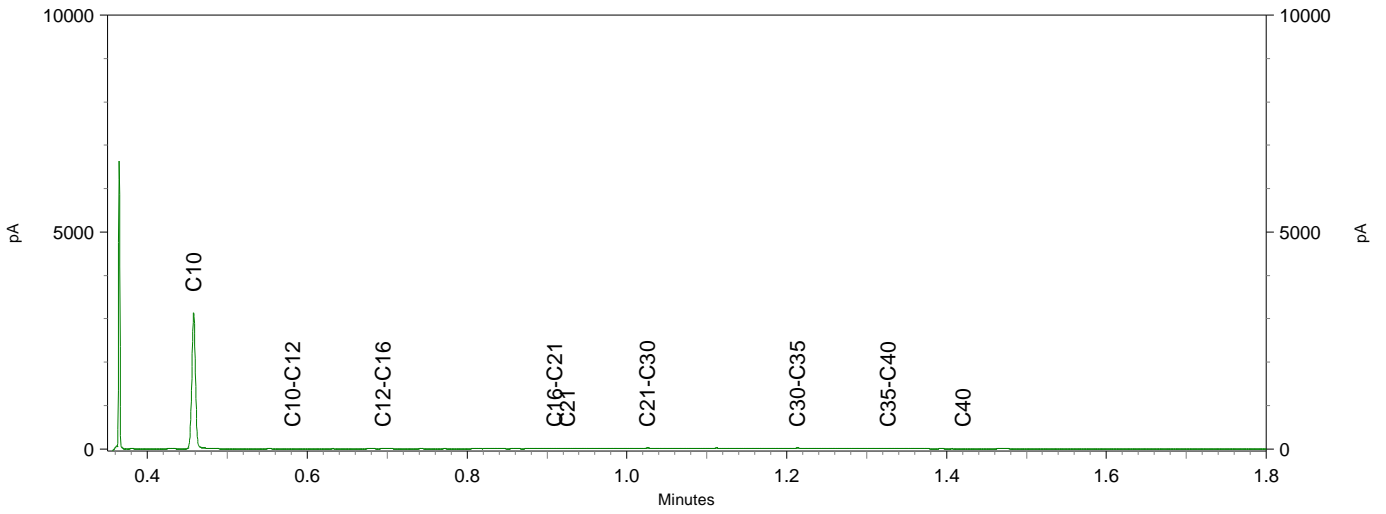
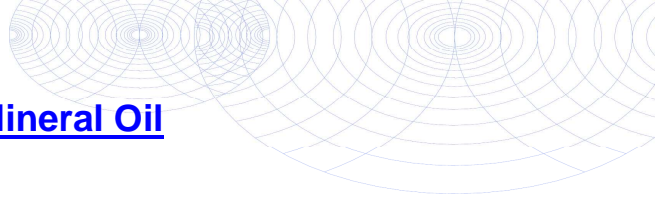
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Sample ID.: 12410172  
Certificate no.: 2021188387  
Sample description.: M04 13 (40-90) 17 (40-90)  
V





Ortageo B.V.  
T.a.v. Dennis Wijnacker  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

## Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021191955/1
Uw project/verslagnummer	216211
Uw projectnaam	Deldensestraat 205
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216211	Certificaatnummer/Versie	2021191955/1
Uw projectnaam	Deldensestraat 205	Startdatum analyse	25-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Dec-2021
Uw monsternemer	Pim Bruggink	Rapportagedatum	01-Dec-2021/13:41
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	510	410
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.36	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	9.8	7.3
S Koper (Cu)	µg/L	35	3.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	49	40
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	220	95
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	03-1-1 03 (210-310)	Water (AS3000)	12422337
2	17-1-1 17 (210-310)	Water (AS3000)	12422338

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	216211	Certificaatnummer/Versie	2021191955/1
Uw projectnaam	Deldensestraat 205	Startdatum analyse	25-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Dec-2021
Uw monsternemer	Pim Bruggink	Rapportagedatum	01-Dec-2021/13:41
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	03-1-1 03 (210-310)
2	17-1-1 17 (210-310)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)	12422337
Water (AS3000)	12422338

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021191955/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12422337	03-1-1 03 (210-310)				
0680574127	03	210	310	23-Nov-2021	1
0801039948	03	210	310	23-Nov-2021	2
12422338	17-1-1 17 (210-310)				
0680574121	17	210	310	23-Nov-2021	1
0801037307	17	210	310	23-Nov-2021	2



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021191955/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021191955/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.





BIJLAGE 5

**Overschrijdingstabellen**

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

Monstercode		M01			M02			M03		
Certificaatcode		2021188387			2021188387			2021188387		
Boring(en)		02, 07, 08, 09			01, 06, 10, 12			03, 05		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,50			0,70			3,40		
Lutum	% ds	2,10			2,20			2,90		
Datum van toetsing		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	24	92 <sup>(6)</sup>		<20	<53 <sup>(6)</sup>		35	122 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	<5	<7	-0,22	10	19	-0,14
kwik	mg/kg ds	0,21	0,29	0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42
lood	mg/kg ds	21	31	-0,04	<10	<11	-0,08	38	57	0,02
zink	mg/kg ds	35	76	-0,11	<20	<33	-0,18	63	138	-0
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		0,059	0,059	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,091	0,091		<0,05	<0,04		0,052	0,052	
fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,05	<0,04		0,087	0,087	
chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		0,071	0,071	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,052	0,052	
anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		1,13	-0,01		<0,35	-0,03		0,52	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB	mg/kg ds		0,018	-0		<0,025	0		<0,014	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,0042		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,0049		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0038		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	6 <sup>(6)</sup>	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<45	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<72	-0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	10 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	10 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	20 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	23 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	25 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		7	21 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	12 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	83,8			90,9			86		
lutum	%	2,1			2,2			2,9		
organische stof	%	5,5			<0,7			3,4		
gloeirest	% (m/m) ds	94			99			96		

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

Monstercode		M04		
Certificaatcode		2021188387		
Boring(en)		13, 17		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90		
Humus	% ds	3,20		
Lutum	% ds	2,70		
Datum van toetsing		25-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kg ds	48	171 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,1	-0,03
koper	mg/kg ds	20	39	-0,01
kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
lood	mg/kg ds	160	243	0,4
zink	mg/kg ds	90	200	0,1
<b>PAK</b>				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26	
fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65	
chryseen	mg/kg ds	0,48	0,48	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37	
anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	
fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2	
PAK	mg/kg ds		3,08	0,04
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB	mg/kg ds		<0,015	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 <sup>(6)</sup>	
minerale olie	mg/kg ds	43	134	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6	19 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22	69 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	31 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	% m/m	86,7		
lutum	%	2,7		
organische stof	%	3,2		
gloeirest	% (m/m) ds	97		

##	: 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 3.1.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
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
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		03-1-1			17-1-1		
Datum watermonstername		23-11-2021			23-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		7-12-2021			7-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	510	510	0,8	410	410	0,63
cadmium	µg/l	0,36	0,36	-0,01	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	9,8	9,8	-0,13	7,3	7,3	-0,16
koper	µg/l	35	35	0,33	3	3	-0,2
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	49	49	0,57	40	40	0,42
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	220	220	0,21	95	95	0,04
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21	<0,21	0	<0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02

Watermonster		03-1-1	17-1-1
Datum watermonsternamen		23-11-2021	23-11-2021
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10	2,10 - 3,10
Datum van toetsing		7-12-2021	7-12-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 <sup>(2,14)</sup>	<0,77 <sup>(2,14)</sup>
<b>PAK</b>			
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 <sup>(11)</sup>	<0,00020 <sup>(11)</sup>
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
VOCI	µg/l	<1,6	<1,6
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropan (som)	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
chloroform	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
bromoform	µg/l	<0,2 <0,1 <sup>(14)</sup>	<0,2 <0,1 <sup>(14)</sup>
TETRA	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
TRI	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
PER	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
DCE (som)	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
DCE (trans)	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
dichloorpropan (som)	µg/l	0,42	0,42
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 <sup>(6)</sup>	<10 7 <sup>(6)</sup>
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 <sup>(6)</sup>	<10 7 <sup>(6)</sup>
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 <sup>(6)</sup>	<10 7 <sup>(6)</sup>
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 <sup>(6)</sup>	<15 11 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 <sup>(6)</sup>	<10 7 <sup>(6)</sup>
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 <sup>(6)</sup>	<10 7 <sup>(6)</sup>

- ## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 >7 : > Tussenwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	µg/l	50			600



BIJLAGE 6

**Foto's onderzoekslocatie**



**Overzichtsfoto buitenzijde garage**



**Tuin nabij vijver**





**Overzichtsfoto oprit**



**Tuin westzijde**



**Overzichtsfoto voormalig stortgat**



## APPENDIX

### Kader en verantwoording

## KADER VAN HET ONDERZOEK

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

### NEN-normen

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

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

### Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). 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.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

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

### Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de 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
<b>Grond</b>				
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
<b>Grondwater</b>				
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 restconcentratiernorm (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.

#### Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2020/125444, d.d. 2 juli 2020). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

#### **Beoordelingskader saneringsnoodzaak**

##### Gevalsdefinitie

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

##### Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

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

##### Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

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

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m<sup>3</sup> en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m<sup>3</sup>;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> in de grond en/of 100 m<sup>3</sup> 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


















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



<b>Kwaliteitsborging</b>			
<b>Algemeen</b>			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
<b>Milieukundig laboratoriumonderzoek</b>			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
<b>Milieukundig veldwerk</b>			
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	



<b>Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden</b>				
<b>Protocol</b>	<b>Functie</b>	<b>Naam</b>	<b>Handtekening</b>	<b>Datum</b>
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	J.A. Tibben		16-11-2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	P.G.H. Bruggink		23-11-2021
<b>Kwaliteitsborging advies en rapportage</b>				
<b>Norm</b>	<b>Functie</b>	<b>Naam</b>	<b>Paraaf</b>	<b>Datum</b>
ISO 9001:2015	Auteur	D. Wijnacker		17-12-2021
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		17-12-2021

\* gecertificeerd in kader van Kwalibo

\*\* geregistreerd in kader van Kwalibo

#### **Toelichting verklaring van onafhankelijkheid**

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

#### **Disclaimer**

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