



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
Keppelseweg 29 in Wehl





TITELBLAD

Opdrachtgever: Ontwikkelingscombinatie Lamsweerde B.V.
Postbus 58
7090 AB Dinxperloo

Rapportnummer: 217999/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 30 november 2022

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Keppelseweg 29 in Wehl

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
	Bronnen	2
	Algemene gegevens	2
	Bodemgebruik	3
	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.1	Gebiedsspecifiek toetsingskader	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
2.3	Hypothese	6
2.4	Onderzoeksstrategie	6
2.5	Onderzoeksmethoden	6
2.6	Veldwerkzaamheden	8
	Opzet	8
3.1	Resultaten	9
3.2	Conclusies	9
5	Laboratoriumonderzoek	12
4.1	Analyseprogramma	12
4.2	Analyseresultaten	13
5.1	5.2.1 Chemische parameters	13
5.2	5.2.2 Asbest	16
	Toetsing aan de gestelde hypothesen	16
5.3	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	17
5.4	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18

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 Ontwikkelingscombinatie Lamsweerde B.V. is door Ortago Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Keppelseweg 29 in Wehl (gemeente Doetinchem).

De aanleiding voor het onderzoek is de beoogde ontwikkeling van het plangebied 'Lamsweerde en Plak' en de voorgenomen aanvraag voor een omgevingsvergunning (bouw) en bestemmingsplan wijziging.

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.

Bronnen

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

2.1 Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van Ontwikkelingscombinatie Lamsweerde B.V.	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Doetinchem	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 informatiesysteem	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.geoweb.gelderland.nl www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl www.qgis.com
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Documenten: A. Schetsboek Lamsweerde en Plak, Wehl B. Verkennend bodemonderzoek Keppelseweg 33 te Wehl	Bureau Ontwerp & Omgeving, kenmerk 3402.01 d.d. 20 juli 2022 Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V., kenmerk MT.20312 d.d. 22 november 2010

Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Keppelseweg 29 in Wehl
Kadastrale aanduiding	Gemeente Wehl, sectie H, nummers 5.544, 5.717 (ged.), 6.543, 6.544, 6.546 en 6.547
Oppervlakte	Circa 14.400 m ²
Bebouwing	<ul style="list-style-type: none"> Boerderij Villa 'Lamsweerde' met twee aanbouwen en kippenschuur
Terreinverharding	<ul style="list-style-type: none"> Grind en betontegels om villa 'Lamsweerde' Asfaltplaten achterzijde appartementencomplex Inpandig betonverhardingen



De situering van de onderzoekslocatie binnen het plangebied 'Lamsweerde en Plak' is op de onderstaande afbeelding weergegeven. In verband met de beoogde ontwikkeling worden drie gebouwen gesloopt, waarvan één boerderij en twee aanbouwen van villa 'Lamsweerde'. deze zijn weergegeven binnen de rode belijningen. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de volgende drie deellocaties:

- gehele perceel (binnen paarse belijning);
- ondergrondse tank (gele belijning);
- druppelzone asbestdak (blauwe belijning).

Binnen de oranje arcering is tijdens de veldwerkzaamheden een laag puinmenggranulaat waargenomen. Nadere informatie is opgenomen in hoofdstuk 3.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 4):



Bodemgebruik

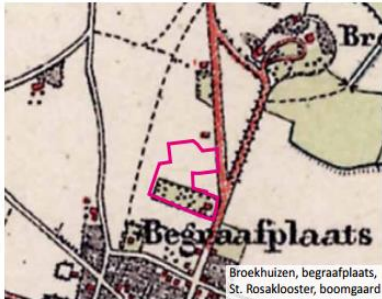
Door Buro Ontwerp & Omgeving is een historie-analyse uitgevoerd (bron 7A). Hieruit blijkt dat binnen de onderzoekslocatie vanaf 1893 tot 1986 huisvesting van zusters heeft plaatsgevonden in het 'Sint-Rosa klooster' (huidige villa 'Lamsweerde'). In 1986 verlieten zij het klooster. Vanaf 1986 is het pand verhuurd aan de stichting 'Vakantiehuisen voor Gehandicapten' in Noord Brabant. Deze stichting kocht het pand op 31 mei 1990 en is tot op heden nog in gebruik. Vanaf circa 1930 was een school op locatie opgericht door de zusters (noordzijde locatie), deze is tot 1960 uitgebreid. Omstreeks 1990 is dit gebouw gesloopt. De boerderij is momenteel niet meer in gebruik. De ontwikkelingen op de onderzoeklocatie en in de nabije omgeving zijn op de historische topografische kaarten weergegeven (zie afbeelding 2).

De locatie wordt omgeven door woningbouw. Op het aangrenzende zuidwestelijke perceel is een begraafplaats gesitueerd.

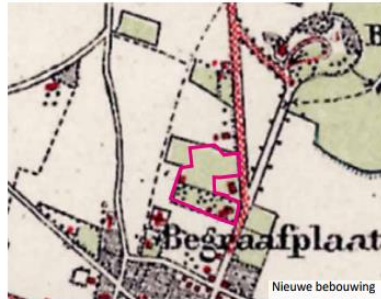


Afbeelding 2: Tijdlijn topografische kaarten (bron: 7A)

1900



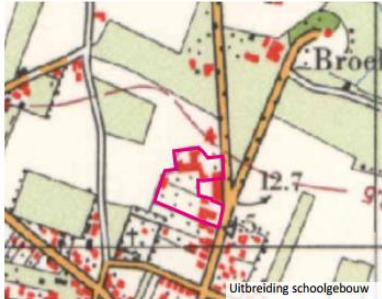
1908



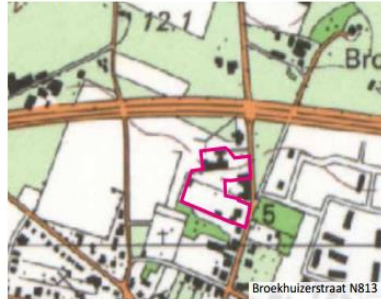
1930



1960



1990



2020



2.4

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Om inzicht te krijgen in de uitgevoerde bodemonderzoek op locatie en in de directe omgeving is gebruik gemaakt van het landelijk bodeminformatiesysteem (bron 4D), het digitaal provinciaal bodeminformatiesysteem (bron 4E) en is bodeminformatie opgevraagd bij de gemeente Doetinchem (bron 3). De resultaten zijn in deze paragraaf beschreven.

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

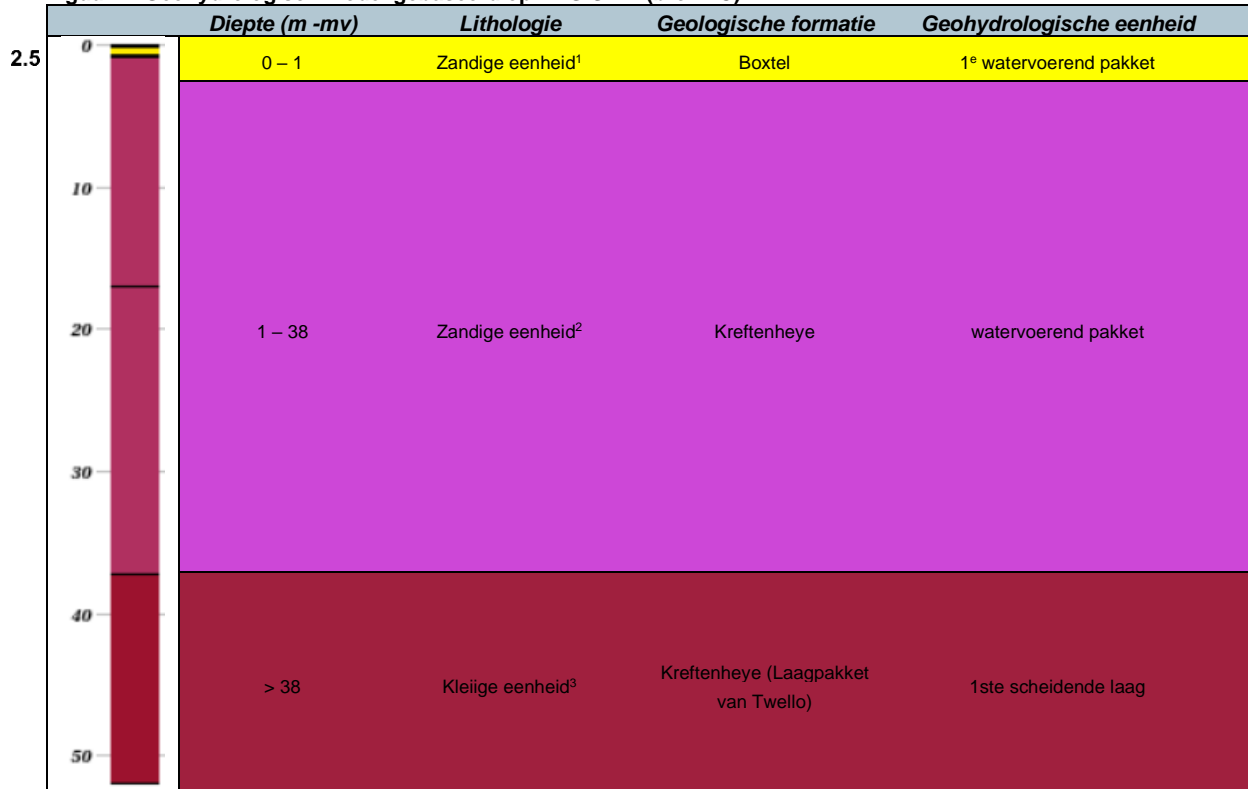
Directe omgeving

Door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is in november een verkennend bodemonderzoek (bron 7B) uitgevoerd op het adres Keppelseweg 33 in Wehl (buitenterrein aangrenzend appartementencomplex). Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek was de eigendomsoverdracht. In de boven- en/of ondergrond zijn bodemvreemde bijmengingen waargenomen met puin en kolengruis. In de bovengrond met bijmengingen van puin en/of kolengruis is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kobalt en nikkel aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie met barium. Deze is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong.

Bodemopbouw en geohydrologie

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

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



- ¹ hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
² hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
³ hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor grof zand

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 2,0 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het in het eerste watervoerende pakket zuidwestelijk. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. 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

Hypothese

Chemische parameters

Gehele perceel

- 3.1 Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat door langdurig gebruik voor bewoning, scholing, boerenerf en (bedrijfs)activiteiten lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of minerale olie worden verwacht. Deze verontreinigingen zijn mogelijk diffuus en heterogeen verspreid aanwezig in de bovengrond. Het grondwater bevat waarschijnlijk van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

Ondergrondse tank

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het terrein tussen villa 'Lamsweerde' en de zuidelijke aanbouw een ondergrondse HBO-tank waargenomen. Door de veldwerker is een oliegeur waargenomen. Deze locatie wordt, door mogelijke lekkage, als 'verdacht' beschouwd op het voorkomen van minerale olie en/of aromaten in grond- en grondwater.

Asbest

Gehele perceel

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat op basis van het (voormalige) gebruik en de sloop- en bouwactiviteiten, puin in de bodem wordt verwacht dat gezien de ouderdom potentieel verdacht is op asbest. Deze verontreiniging is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid in de bovengrond

Druppelzone

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op de kippenschuur een asbestverdacht dak waargenomen zonder regengoot met afwatering naar één zijde (westzijde). Door verwerking/erosie van het dak(plaat)materiaal is de toplaag (0,0 - 0,1 m -mv) van de druppelzone (ontvangende bodem) 'verdacht' op het voorkomen van een verontreiniging met asbest en PCB.

3.2

Onderzoeksstrategie

Chemische parameters

Gehele perceel

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Er is sprake van de volgende aanvulling c.q. afwijkingen:

- inpandig zijn in de boerderij en in het meest zuidelijk gelegen bijgebouw één kernboring uitgevoerd. In het bijgebouw aangrenzend aan de villa bleek het niet mogelijk inpandig een boring uit te voeren, deze is verplaatst naar het buitenterrein;
- het akkerland (noordwesten onderzoekslocatie) is in een later stadium in het onderzoek betrokken. Ten opzichte van de totale oppervlakte zijn hierdoor drie extra boringen uitgevoerd;
- omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.



Puinmenggranulaat

Tijdens de veldwerkzaamheden is in één boring nabij de voormalige school, in het bodemtraject 0,0 - 0,3 m -mv en over een oppervlakte van circa 150 m² (zie afbeelding 1), een laag puinmenggranulaat waargenomen. In het veld is een indicatief mengmonster samengesteld. Opgemerkt wordt dat het resultaat als indicatief dient te worden beschouwd omdat geen formele strategie is gehanteerd. Het mengmonster is onderzocht op samenstelling met betrekking tot organische parameters (PAK, minerale olie en PCB). Voor de bepaling van het uitlooggedrag van het puinmenggranulaat is een beschikbaarheidstest uitgevoerd, waarbij het eluaat is onderzocht op anorganische stoffen (vijftien metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Va en Zn) en vier anionen (Br, Cl, F en SO₄)).

Ondergrondse tank

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 volgens de strategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks' (VEP-OO). Een vul- en ontluchtingspunt zijn niet waargenomen. Deze boringen zijn komen te vervallen. Voor onderzoek naar vluchtige stoffen in de grond ter plaatse van de ondergrondse tank zijn met behulp van steekbussen rond grondwaterstand ongeroerde bodemmonsters genomen.

Asbest

Gehele perceel

Omdat op verschillende delen van het terrein een verdenking is voor de aanwezigheid van puin en asbest is de gehele locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Druppelzone

Ter plaatse van de druppelzone zijn proefgaten gegraven tot 0,5 m -mv en is van de toplaag een representatief grondmengmonster samengesteld.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

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 4.1 de tekening in bijlage 2.

Tabel 3: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
07-10-2022, 21-10-2022	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	A.H. Vrugteman, T.G.A. Veldhuis, G.M. Visschedijk
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
21-10-2022	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		A.H. Vrugteman

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 50%-70.

De monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de boringen ter plaatse van de ondergrondse tank met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

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

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Gehele perceel			
Proefgaten	23	0,5	01, 02, 04, 05, 06, 07, 09, 11, 12, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23a, 26, 27, 28, 29, 31, 33
Proefgaten met boringen ¹	8	2,0	03, 10, 13, 16, 19, 23 (gest.), 25, 32
Boringen met peilbuis	2	2,5 - 3,5	08, 15
	1	2,9 - 3,9	24
Ondergrondse tank			
Boringen	1	0,7	30a (gest.)
	1	2,4	34
Boringen met peilbuis	1	2,8 - 3,8	30
Druppelzone			
Proefgaten	3	0,5	35, 36, 37

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



Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen op dezelfde locaties uitgevoerd. In verband met de aanwezigheid van een betonlaag zijn boringen 23 en 30a gestaakt.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

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

Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

4.2 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 - 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus en/of zwak grindig, lichtbruin
0,5 - 2,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
2,0 - 2,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
2,5 - 3,8	Zand	Matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs



Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 6: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoekspunt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
Gehele perceel				
03	2,0	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
04	0,5	0,0 - 0,25	Sporen puin	Zand
05	0,5	0,0 - 0,3	Volledig puinmenggranulaat, 25% >20mm	-
		0,3 - 0,5	Sporen puin	Zand
08	3,5	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
09	0,6	0,4 - 0,6	Sporen puin	Zand
10	2,0	0,2 - 0,5	Sporen puin, sporen kolengruis	Zand
11	0,5	0,0 - 0,5	Sporen kolengruis, sporen puin	Zand
12	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
13	2,0	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
15	3,5	0,5 - 1,0	Resten plastic	Zand
16	2,0	0,05 - 0,2	Volledig beton	-
23	1,0	0,15 - 1,0	Kruipruimte	-
		1,0	Gestaakt op beton	-
25	2,0	1,0 - 2,0	Zwakke olie-water reactie	Zand
Ondergrondse tank				
30a	0,71	0,05 - 0,7	Zwakke olie-water reactie	Zand
		0,7	Gestaakt op beton	-
Druppelzone				
35	0,50	0,0 - 0,1	Sterk grindig, 20% bodemvreemde bijmengingen >20mm	Zand
36	0,50	0,0 - 0,1	Sterk grindig, 20% bodemvreemde bijmengingen >20mm	Zand
37	0,50	0,0 - 0,1	Sterk grindig, 20% bodemvreemde bijmengingen >20mm	Zand

Op basis van bovenstaande tabel blijkt het volgende:

- in de bovengrond op het terrein van de voormalige school, zijn bijmengingen waargenomen met sporen puin. Lokaal is sprake van een bijmenging met kolengruis of een volledige laag met puinmenggranulaat;
- op enkele plekken is in de bovengrond een bijmenging waargenomen met plastic;
- achter het appartementencomplex is een asfaltpad aanwezig. Hier is een kernboring uitgevoerd om inzicht te krijgen in de opbouw van de onderliggende bodemlaag. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen;
- in het te slopen pand bij boring 23 is sprake van een kruipruimte onder de betonnen vloer tot circa 1,0 m - mv. Er is geprobeerd hier een boring uit te voeren welke echter is gestaakt op een betonnen laag;
- ter plaatse van de druppelzone is in de bovengrond sprake van een sterke bijmenging met grind.



Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 7: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Gehele perceel							
08	08-1-1	2,5 - 3,5	Geen	2,35	6,3	337	62
15	15-1-1	2,5 - 3,5	Geen	2,00	7,1	366	23,7
24	24-1-1	2,9 - 3,9	Geen	2,35	7,5	251	82
Ondergrondse tank							
30	30-1-1	2,8 - 3,8	Geen	2,39	7,5	315	79

5 LABORATORIUMONDERZOEK

Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende 5.1 tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

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

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Gehele perceel					
Bovengrond	M01	0,0 - 0,5	10-2, 11-1	Sporen kolengruis, sporen puin	Standaardpakket grond ²
	M02	0,0 - 0,5	03-1, 04-1, 05-2, 08-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	M03	0,0 - 0,5	09-1, 12-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	M04	0,0 - 0,5	07-1, 16-1, 18-1, 22-1, 29-2	Geen	Standaardpakket grond
	M05	0,05 - 0,5	21-1, 24-1, 25-1, 27-1	Geen	Standaardpakket grond
	M06	0,0 - 0,5	23A-1, 30-1	Geen	Standaardpakket grond
	M10	0,0 - 0,5	31-1, 32-1, 33-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	MP1	0,0 - 0,5	01-1, 06-1, 10-1, 14-1, 15-1	Geen	PFAS ³
	MP2	0,0 - 0,5	19-1, 20-1, 26-1, 28-1, 29-1	Geen	PFAS
Ondergrond	M07	0,5 - 1,0	03-2, 08-2, 10-3, 13-2	Geen	Standaardpakket grond
	M08	0,5 - 2,0	15-2, 16-4, 19-3, 24-2	Resten plastic	Standaardpakket grond
	M09	0,5 - 2,0	15-4, 19-4, 25-2, 25-4	Zwakke olie-water reactie	Standaardpakket grond
Grondwater	08-1	2,5 - 3,5	08-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ⁴
	15-1	2,5 - 3,5	15-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	24-1	2,9 - 3,9	24-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
Ondergrondse tank					
Ondergrond	30-2	2,3 - 2,5	-	Geen	Olie en aromaten
	34-5	2,2 - 2,4	-	Geen	Olie en aromaten
Grondwater	30-1	2,8 - 3,8	30-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
Druppelzone					
Toplaag	M11	0,0 - 0,1	35-1, 36-1, 37-1		PCB

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

PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA,

² PFUnDA, PFDoA, PFTTrDA, PFTTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

³ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI en VC) en minerale olie

Asbest (NEN 5707)

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

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

Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
Gehele perceel					
AS1-1	0,0 - 0,5	01, 02, 06, 07	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS2-1	0,0 - 0,5	03, 04, 05, 08	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS3-1	0,0 - 0,6	09, 10, 11, 12, 13	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS4-1	0,0 - 0,5	14,15, 17, 18, 19, 29	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS5-1	0,0 - 0,5	21, 22, 23a, 25, 26, 27, 28	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS6-1	0,0 - 0,5	31,32,33	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
ASP1	0,0 - 0,3	05-3, 05-4	Geen	Asbest in puin (NEN 5898)	-
Druppelzone					
AS7-1	0,0 - 0,1	35, 36, 37	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing

Puinmenggranulaat

Van het puinmenggranulaat is een indicatief mengmonster (0,0 - 0,3 m -mv) samengesteld gecodeerd als 05-1 voor analyse op samenstelling met betrekking tot de organische parameters (PAK, minerale olie en PCB) en de bepaling van het uitlooggedrag (beschikbaarheidstest), waarbij het eluaat is onderzocht op anorganische stoffen (vijftien metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Va en Zn) en vier anionen (Br, Cl, F en SO₄)).

5.2

Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

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

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



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

Tabel 10: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monstercode	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk ²
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)	
Gehele perceel						
M01	0,0 - 0,5	Sporen kolengruis, sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
M02	0,0 - 0,5	Sporen puin	PCB (0,01), PAK (0,05)	-	-	Klasse wonen
M03	0,0 - 0,5	Sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
M04	0,0 - 0,5	Geen	Lood (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
M05	0,05 - 0,5	Geen	Lood (0,17), PAK (0,01)	-	-	Klasse wonen
M06	0,0 - 0,5	Geen	Zink (0,05), cadmium (0,07), kwik (-), lood (0,23), PAK (0,01)	-	-	Klasse industrie
M07	0,5 - 1,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
M08	0,5 - 2,0	Resten plastic	-	-	-	Altijd toepasbaar
M09	0,5 - 2,0	Zwakke olie-water reactie	Kobalt (-)	-	-	Altijd toepasbaar
M10	0,0 - 0,5	Sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrondse tank						
30-2	2,3 - 2,5	Geen	-	-	-	-
34-5	2,2 - 2,4	Geen	Minerale olie (-)	-	-	-
Druppelzone						
M11	0,0 - 0,1	Geen	-	-	-	-

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

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

² Bbk = Besluit bodemkwaliteit

Gehele perceel: verspreid over het perceel zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en/of PAK aangetoond, uitzondering is de noordoostzijde van de locatie en het akkerland (noordwesten), hier zijn geen verhoogde gehalten aangetoond in de bovengrond. Er is geen directe relatie tussen de bodemvreemde bijmengingen en de licht verhoogde gehalten. In de ondergrond is lokaal een (zeer) licht verhoogd gehalte kobalt aangetoond.

In de bovengrond met licht verhoogde gehalten is de grond op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als klasse 'wonen', met uitzondering van de bovengrond tussen de twee aanbouwen van villa 'Lamswerde' deze is indicatief geclassificeerd als klasse 'industrie'. De overige boven- en ondergrond, zonder verhoogde gehalten, is indicatief geclassificeerd als klasse 'altijd toepasbaar'.

Ondergrondse tank: in één van de twee ongeroerde bodemmonsters genomen rond grondwaterstand is een (zeer) licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In het andere ongeroerde bodemmonster zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Opgemerkt wordt dat in beide monsters geen aromaten zijn aangetoond.

Druppelzone: er is geen PCB aangetoond.



Voor hergebruik van de grond zijn de resultaten van de PFAS-analyses getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen zoals vastgelegd in het geactualiseerd Tijdelijk handelingskader (versie december 2021). De analyse- en toetsingsresultaten van de PFAS-analyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 11: Overzicht analyseresultaten en toepassingsbeperkingen PFAS

Monstercode	Traject (m -mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.) ¹			Beperking voor toepassing elders	
		PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS ²	buiten grondwater-beschermingsgebied	binnen grondwater-beschermingsgebied
MP1	0,0 - 1,0	0,3	0,4	<0,1	Geen beperking	Niet toegestaan ³
MP2	0,0 - 0,9	0,1	0,2	<0,1	Geen beperking	Niet toegestaan

¹ bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% is een bodemtypecorrectie toegepast

² hoogste gehalte van een individuele stof

³ het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt zijn gehalten aan PFOA-som en PFOS-som aangetoond boven de achtergrondwaarde waardoor voor hergebruik van de grond toepassingsbeperkingen gelden voor toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied.

Grondwater

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

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monstercode	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
Gehele perceel					
08-1	2,5 - 3,5	Geen	Nikkel (0,1), barium (0,17), lood (0,25)	-	-
15-1	2,5 - 3,5	Geen	Xylenen (som) (-), naftaleen (-)	-	-
24-1	2,9 - 3,9	Geen	Xylenen (som) (-)	-	-
Ondergrondse tank					
30-1	2,8 - 3,8	Geen	Xylenen (som) (-)	-	-

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

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

Gehele perceel: in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan nikkel, barium, lood (zware metalen), xylenen en naftaleen (onderdeel aromaten) aangetoond. De verhoogde concentraties aan zware metalen zijn hoogstwaarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Voor de verhoogde concentraties xylenen en naftaleen is geen verklaring te geven.

Ondergrondse tank: in het grondwater is een (zeer) licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond. Dit zou een relatie kunnen hebben met de tank, maar gezien het voorkomen van xylenen in het grond elders op het terrein lijkt dit niet het geval te zijn.



Puinmenggranulaat

In de volgende tabel zijn de resultaten van de toetsing aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden die van toepassing zijn voor hergebruik van niet-vormgegeven bouwstoffen samengevat weergegeven.

Tabel 13: Toetsing analyseresultaten maximale samenstellings- en emissiewaarden

Monstercode	Toetsingsresultaat maximale waarden emissiewaarden anorganische parameters	Toetsingsresultaat maximale samenstellingswaarden organische parameters	Indicatief eindoordeel
05-1	Voldoet ¹	Voldoet ¹	Toepasbaar als N-bouwstof

¹ Geen overschrijdingen van emissie- dan wel samenstellingswaarden vastgesteld

Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van het puinmenggranulaat is toepassing als 'niet-vormgegeven bouwstof' mogelijk.

5.2.2 Asbest

De resultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven. Opgemerkt wordt dat de gehalten indicatief zijn omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek.

Tabel 14: Analyseresultaten asbest

Monstercode	Traject (m -mv)	Asbest > 20 mm	Indicatief gewogen gehalte (mg/kg d.s.) ¹		
			Grond/puin (<20 mm)	Materiaal (>20 mm)	Totaal gehalte
Gehele perceel					
AS1-1	0,0 – 0,5	Geen	-	-	-
AS2-1	0,0 – 0,5	Geen	-	-	-
AS3-1	0,0 – 0,6	Geen	-	-	-
AS4-1	0,0 – 0,5	Geen	-	-	-
AS5-1	0,0 – 0,5	Geen	-	-	-
AS6-1	0,0 – 0,5	Geen	-	-	-
ASP1	0,0 – 0,3	Geen	0,4	-	0,4
Druppelzone					
AS7-1	0,0 – 0,1	Geen	-	-	-

- = geen asbestverdacht / asbesthoudend materiaal aangetroffen / aangetoond

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

5.3 *Gehele perceel:* in de grond is ondanks de puindeeltjes die op diverse plekken zijn waargenomen, geen asbest aangetoond. In het puinmenggranulaat is een licht verhoogd gewogen gehalte asbest aangetoond.

Druppelzone: in de toplaag is geen asbest aangetoond.

Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

Gehele perceel: de hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese en wordt aangenomen omdat er licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en PAK in de boven- en/of ondergrond en licht verhoogde concentraties zware metalen, xylenen en naftaleen zijn aangetoond boven de achtergrond- en streefwaarden.

Ondergrondse tank: de hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen omdat er een licht verhoogd gehalte minerale olie in de ondergrond en in het grondwater een licht verhoogde concentratie xylenen is aangetoond boven de achtergrond- en streefwaarden.



Druppelzone: de hypothese 'verdachte toplaag' is niet correct en dient te worden verworpen omdat geen verhoogde gehalten PCB zijn aangetoond.

Asbest (NEN 5707)

Gehele perceel: de hypothese 'verdachte locatie' is niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de grond. Voor het puinmenggranulaat geldt dat de verdenking op het voorkomen van asbest correct is.

Druppelzone: de hypothese 'verdachte toplaag' is niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond.

Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

- 5.4 Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties 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.

Asbest (NEN 5707)

Omdat geen asbest is aangetoond in de bodem, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

In het puinmenggranulaat is een licht verhoogd gewogen gehalte asbest aangetoond. Het gewogen gehalte blijft ruim onder de zorgvuldigheidsnorm ((gewogen) gehalte >50 mg/kg d.s.) waardoor er geen aanleiding is voor nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ontwikkelingscombinatie Lamsweerde B.V. is door Ortageo Noordoost B.V. in oktober 2022 een verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) uitgevoerd op de locatie Keppelseweg 29 in Wehl (gemeente Doetinchem).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de beoogde ontwikkeling van het plangebied 'Lamsweerde en Plak' en de voorgenomen aanvraag voor een omgevingsvergunning (bouw) en bestemmingsplan wijziging.

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

Chemische parameters

Gehele perceel: de locatie is conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Er is sprake van de volgende aanvulling c.q. afwijkingen:

- inpandig zijn in de boerderij en in het meest zuidelijk gelegen bijgebouw één kernboring (350mm boordiameter) uitgevoerd. In het bijgebouw aangrenzend aan de villa bleek het niet mogelijk inpandig een boring uit te voeren, deze is verplaatst naar het buitenterrein;
- het akkerland (noordwesten onderzoekslocatie) is in een later stadium in het onderzoek betrokken en is voor gekozen ten opzicht van de volgens de norm aantal voorgeschreven boringen drie aanvullende ondiepe boringen uit te voeren;
- omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in één boring nabij de voormalige school, in het bodemtraject 0,0 - 0,3 m -mv en over een oppervlakte van circa 150 m² (zie afbeelding 1), een laag puinmenggranulaat waargenomen. In het veld is een indicatief mengmonster samengesteld. Het mengmonster is onderzocht op samenstelling met betrekking tot organische parameters (PAK, minerale olie en PCB). Voor de bepaling van het uitlooggedrag van het puinmenggranulaat is een beschikbaarheidstest uitgevoerd, waarbij het eluaat is onderzocht op anorganische stoffen (vijftien metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Va en Zn) en vier anionen (Br, Cl, F en SO₄)).

Ondergrondse tank: de locatie is conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks' (VEP-OO). Voor onderzoek naar vluchtige stoffen in de grond ter plaatse van de ondergrondse tank zijn met behulp van steekbussen rond grondwaterstand ongeroerde bodemmonsters genomen.

Asbest

Gehele perceel: op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Druppelzone: ter plaatse van de druppelzone zijn drie proefgaten gegraven tot 0,5 m -mv.



Resultaten en conclusies

Gehele perceel

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- de volgende waarnemingen zijn gedaan:
 - in de bovengrond op het terrein van de voormalige school, zijn bijmengingen waargenomen met sporen puin. Lokaal is sprake van een bijmenging met kolengruis of een volledige laag met puinmenggranulaat;
 - op enkele plekken is in de bovengrond een bijmenging waargenomen met plastic;
 - achter het appartementencomplex is een asfaltpad aanwezig. Hier is een asfaltboring uitgevoerd om inzicht te krijgen in de opbouw van de onderliggende bodemlaag. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen;
 - in de meest zuidelijk gelegen te slopen bijgebouw is sprake van een kruipruimte onder de betonnen vloer tot circa 1,0 m -mv. Onder de kruipruimte is ook een betonnen laag aanwezig
- in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten PCB, PAK en/of zware metalen aangetoond. In de ondergrond is een (zeer) licht verhoogd gehalte kobalt aangetoond. Er is geen directe relatie tussen de bodemvreemde bijmengingen en de licht verhoogde gehalten. PFAS is in geringe mate aangetoond. Deze grond op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd is als klasse 'wonen'. Plaatselijk tussen de aanbouwen van villa 'Lamsweerde' is sprake van klasse 'industrie' grond.
- de boven- en ondergrond zonder verhoogde gehalten is indicatief geclassificeerd als klasse 'altijd toepasbaar, met uitzondering van toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied'.
- In de grond is geen asbest aangetoond;
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties nikkel, barium, lood, xylenen en naftaleen aangetoond;
- de lokaal waargenomen laag bestaande uit puinpuinmenggranulaat is op basis van samenstelling en uitloging **toepasbaar** als 'niet-vormgegeven bouwstof'. Asbest is in een licht verhoogd gewogen gehalte aangetoond.

Ondergrondse tank

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- in de bovengrond zijn zwakke bijmengingen met grind waargenomen, ook is in de boven- en ondergrond sprake van een olie-water reactie.
- in het ongeroerde bodemonmonster rond grondwaterstand is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In boven- en ondergrond zijn geen aromaten aangetoond.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond (net als op rest terrein).

Druppelzone

- in de bovengrond zijn zwakke tot sterke bijmengingen met grind waargenomen;
- PCB en asbest is niet aangetoond.

Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond in de grond. In het puin is geen asbest aangetoond boven de halve interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkelingen op locatie en voor de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

Aanbevelingen

Zeer plaatselijk is de bovengrond op de locatie indicatief geclassificeerd als 'industrie', waardoor deze niet voldoet aan de gewenste functieklaas 'wonen'. Op de rest van de onderzoekslocatie is zowel de gehele boven- als ondergrond indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' en/of klasse 'wonen'. Gezien de slechts plaatselijke verhoging wordt geadviseerd om in overleg te gaan met het Bevoegd Gezag betreffende de plaatselijke indicatieve classificering van klasse "industrie".

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.



BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

210000

211000

212000

213000

444000

443000

442000

441000

440000



Legenda

onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Keppelseweg 29 Wehl Nederland

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Ontwikkelingscombinatie Lamsweerde B.V.

Schaal: 1:25.000	Projectnummer: 217999	Bijlage: A4	Formaat: A4
---------------------	--------------------------	----------------	----------------

Getekend: J.Westerink	Datum tekening: 28-11-2022
--------------------------	-------------------------------

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

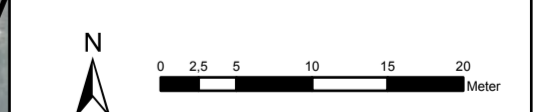


BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



- Legenda
- gestaakt
 - proefgat asbest
 - boring
 - kernboring + boring
 - peilbuis
 - druppelzone
 - te slopen bebouwing
 - globale ligging ondergrondse tank
 - asfalt
 - beton
 - braak
 - gras
 - grind
 - klinkers
 - tegels
 - tuin
 - houten vloer
 - onderzoekslocatie
 - perceel
 - bebouwing



Projectnaam:
 Verkennend bodemonderzoek
 Keppelseweg 29 Wehl Nederland
 Titel:
 Situatietekening met onderzoekspunten
 Opdrachtgever:
 Ontwikkelingscombinatie Lamsweerde B.V.
 Schaal:
 1:500
 Projectnummer:
 217999
 Bijlage:
 2
 Formaat:
 A2
 Getekend:
 J.Westerink
 Datum tekening:
 30-11-2022



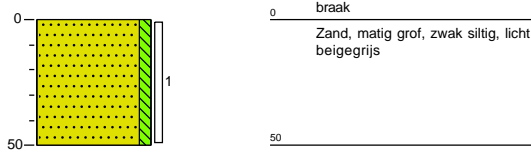


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

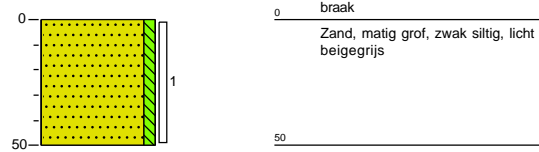
Meetpunt: 01

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,34



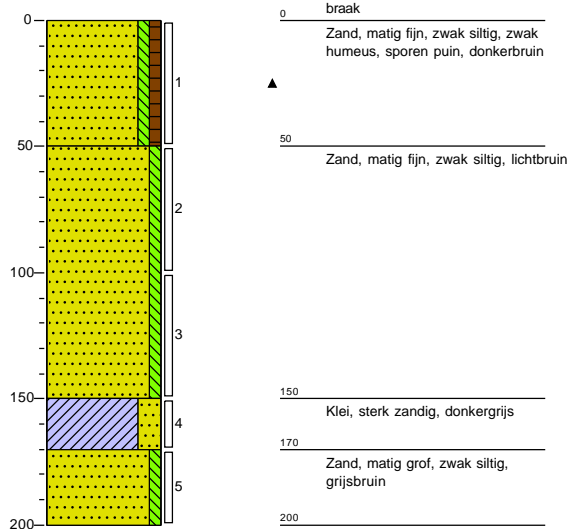
Meetpunt: 02

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,34



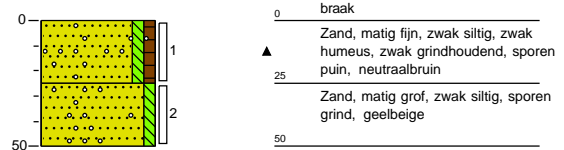
Meetpunt: 03

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



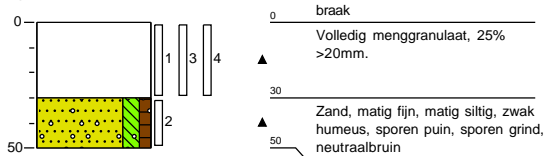
Meetpunt: 04

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,34



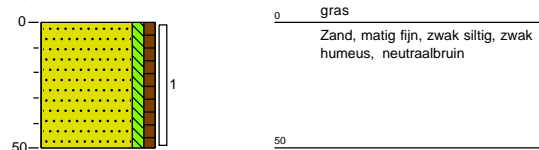
Meetpunt: 05

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,34



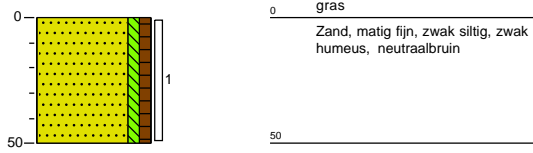
Meetpunt: 06

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



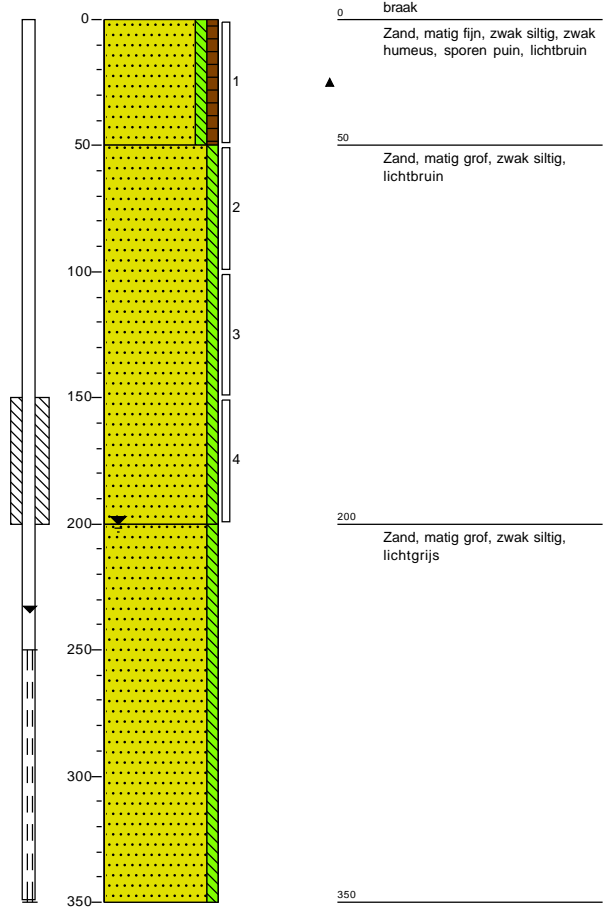
Meetpunt: 07

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,30



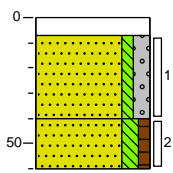
Meetpunt: 08

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



Meetpunt: 09

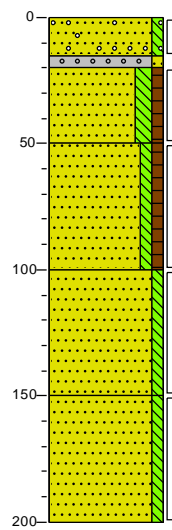
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 klinker
7
Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, geelbeige
40
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin
60

Meetpunt: 10

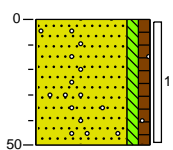
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,32



0 braak
15
20 Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindhoudend, bruingeel
Grind, matig grof, zwak zandig, bruingrijs
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, neutraalbruin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geeloranje
▲
150 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin
200

Meetpunt: 11

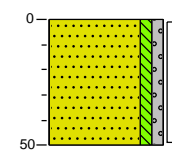
Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,33



0 gras
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen kolengruis, sporen puin, geelbruin
▲
50

Meetpunt: 12

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,32



0 braak
10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen puin, donkergeel
▲
50

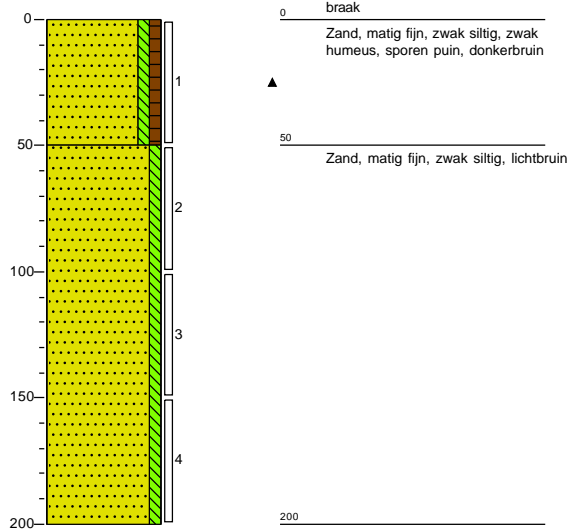
Meetpunt: 13

Boormeester: Gerard Visschedijk

Datum meting: 7-10-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



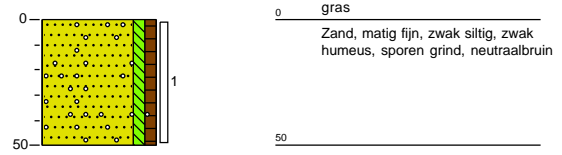
Meetpunt: 14

Boormeester: Tom Veldhuis

Datum meting: 7-10-2022

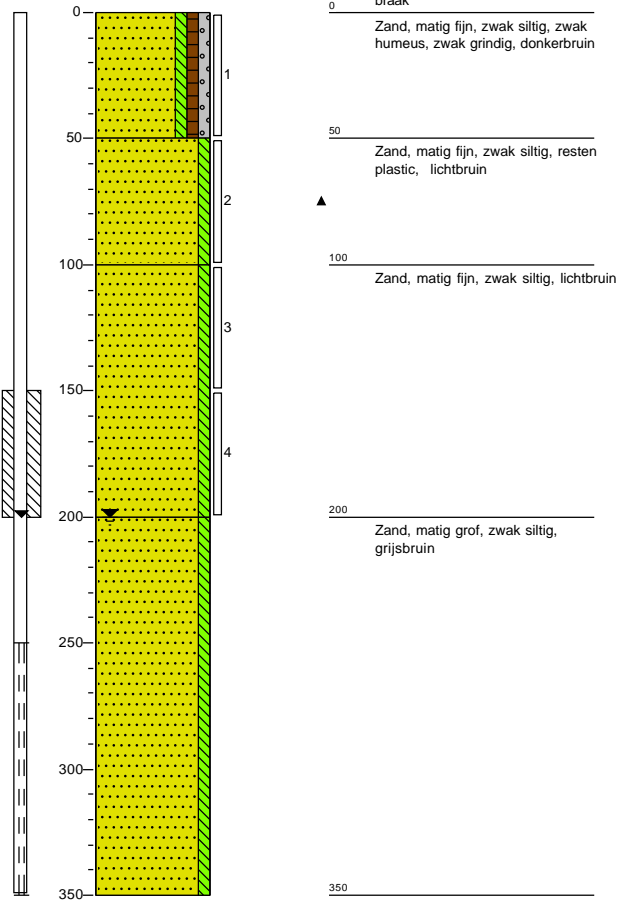
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,33



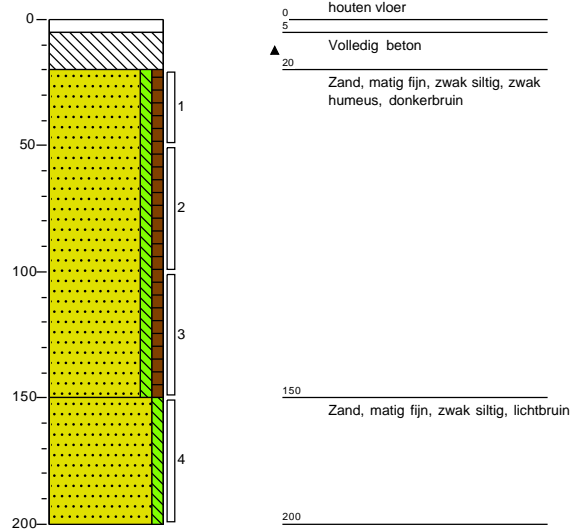
Meetpunt: 15

Boormeester: Gerard Visschedijk
 Datum meting: 7-10-2022
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



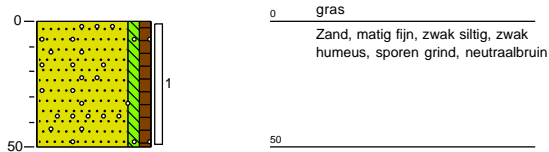
Meetpunt: 16

Boormeester: Gerard Visschedijk
 Datum meting: 7-10-2022
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



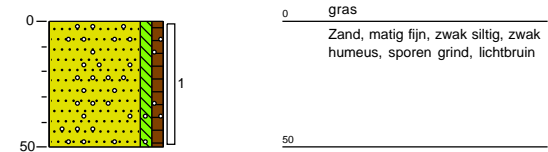
Meetpunt: 17

Boormeester: Tom Veldhuis
 Datum meting: 7-10-2022
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,33



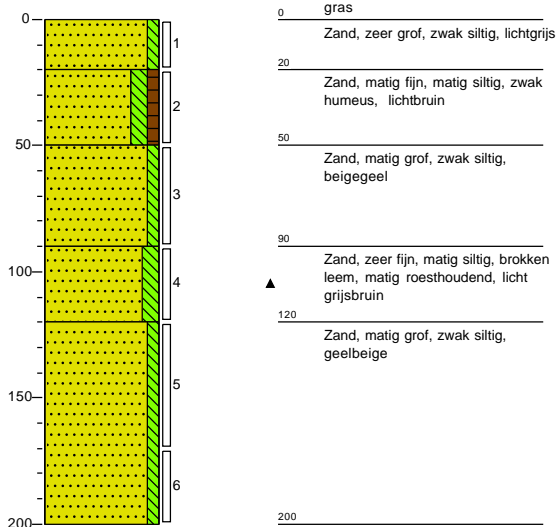
Meetpunt: 18

Boormeester: Tom Veldhuis
 Datum meting: 7-10-2022
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,34



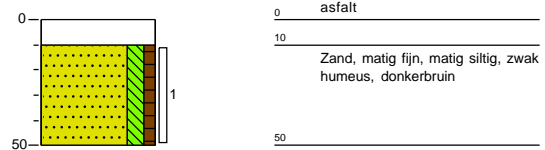
Meetpunt: 19

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,33



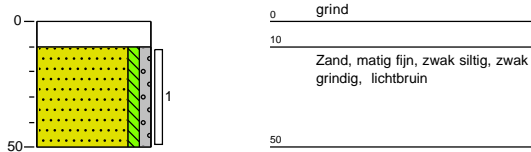
Meetpunt: 20

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



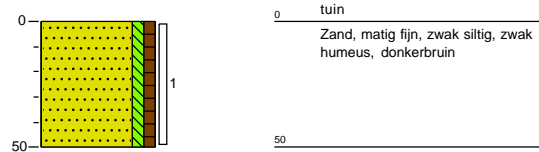
Meetpunt: 21

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



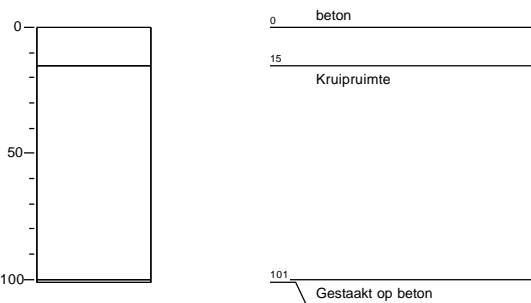
Meetpunt: 22

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



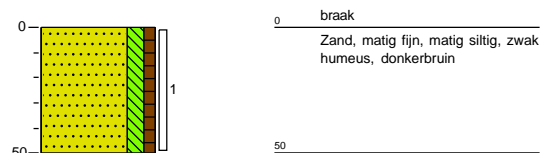
Meetpunt: 23

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



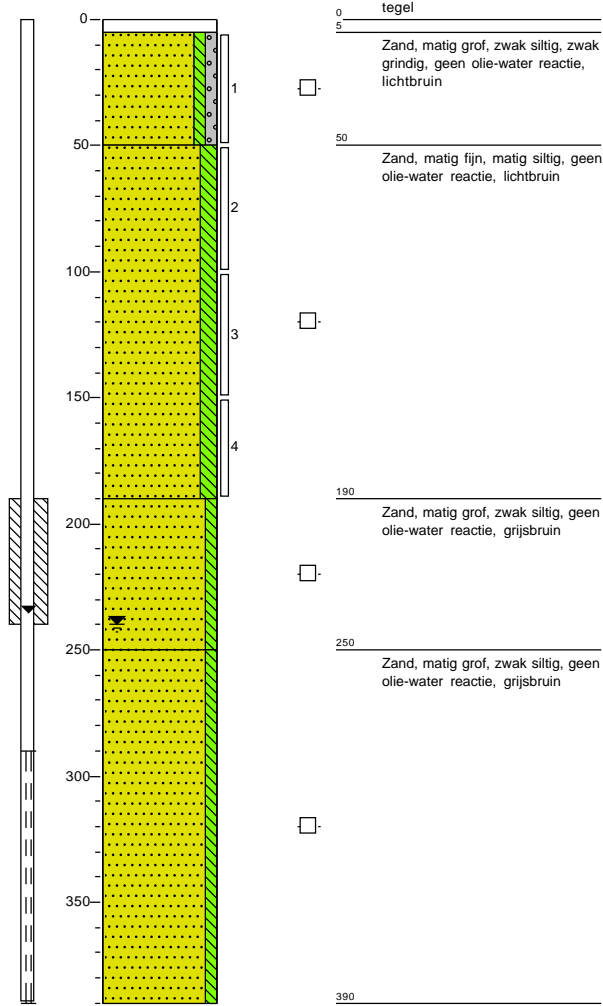
Meetpunt: 23A

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



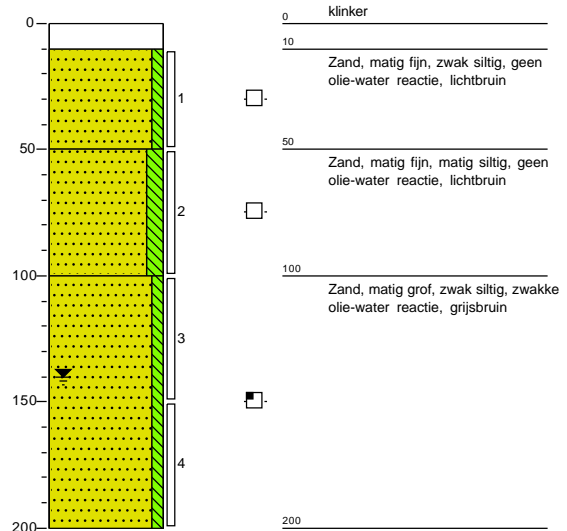
Meetpunt: 24

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



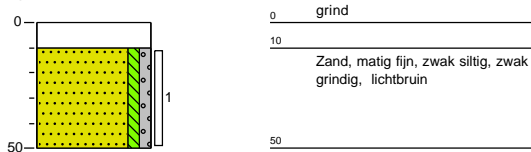
Meetpunt: 25

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



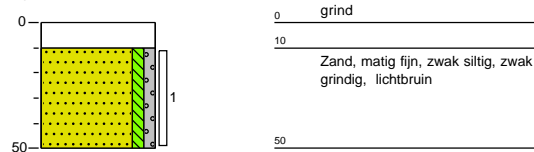
Meetpunt: 26

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



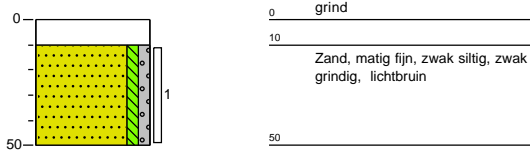
Meetpunt: 27

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



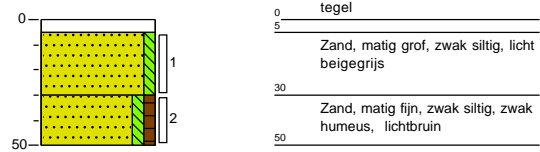
Meetpunt: 28

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



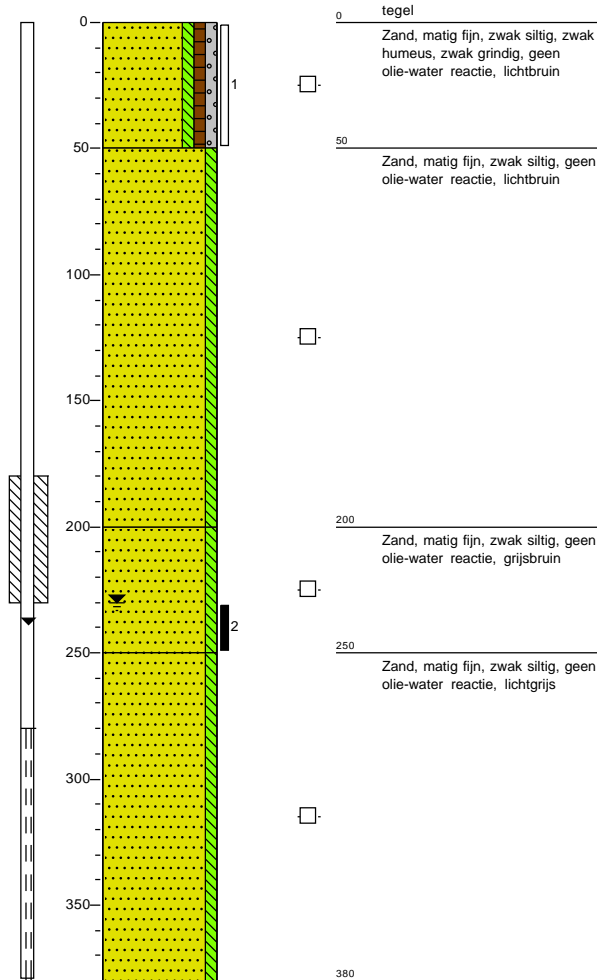
Meetpunt: 29

Boormeester: Tom Veldhuis
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



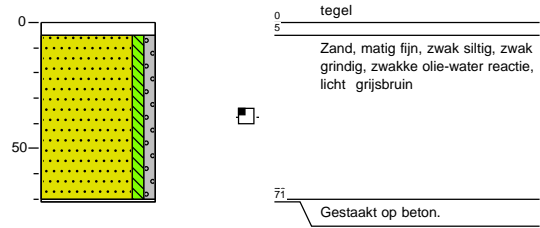
Meetpunt: 30

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



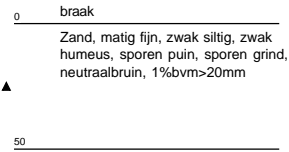
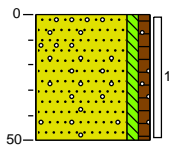
Meetpunt: 30a

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 7-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



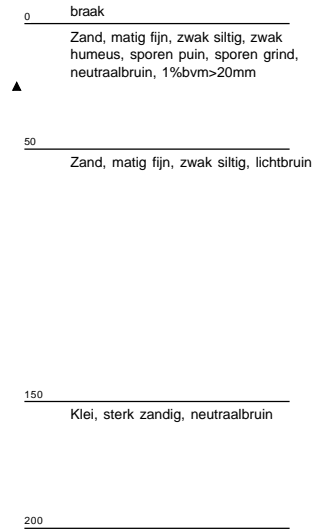
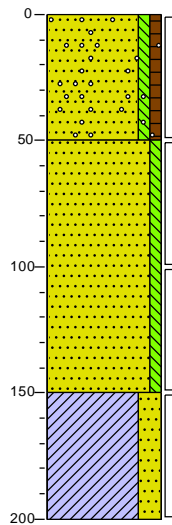
Meetpunt: 31

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 21-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



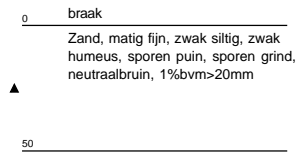
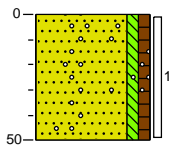
Meetpunt: 32

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 21-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



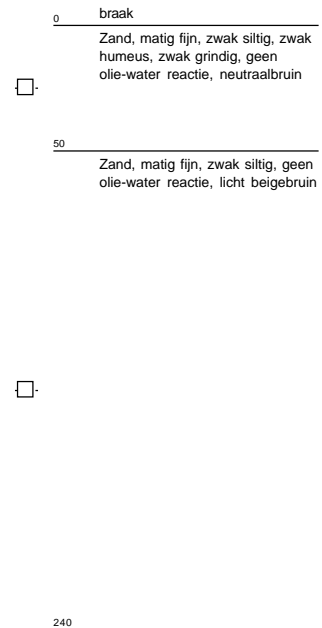
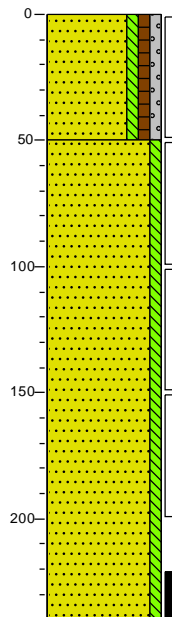
Meetpunt: 33

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 21-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



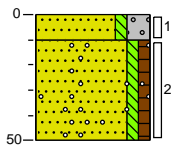
Meetpunt: 34

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 21-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: 35

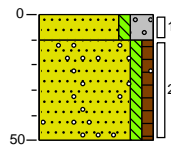
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 21-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak
10 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgeel, 20%bvm>20mm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraalbruin
50

Meetpunt: 36

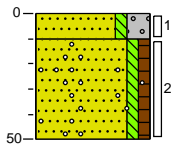
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 21-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 braak
10 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgeel, 20%bvm>20mm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraalbruin
50

Meetpunt: 37

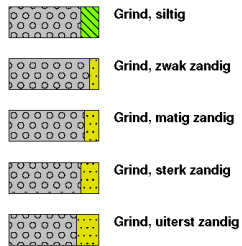
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 21-10-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



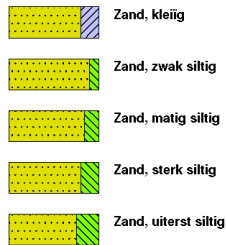
0 braak
10 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgeel, 20%bvm>20mm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, neutraalbruin
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



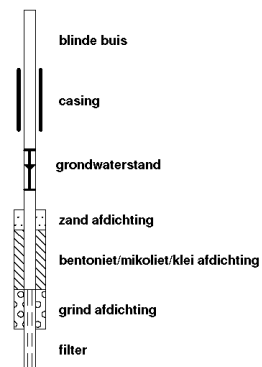
zand



veen



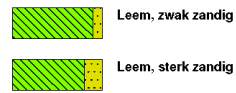
peilbuis



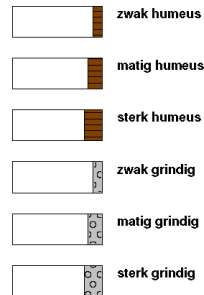
klei



leem



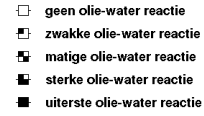
overige toevoegingen



geur



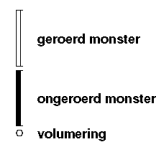
olie



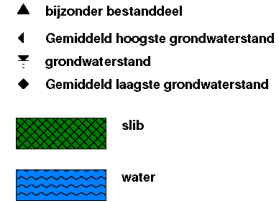
p.i.d.-waarden



monsters



overig





BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Keppelseweg 29 Wehl
Uw projectnummer : 217999
SGS rapportnummer : 13749940, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13749940 - 1

Orderdatum 10-10-2022

Startdatum 10-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	30-2 30 (230-250)					
002	Grond (AS3000)	M01 10 (20-50) 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M02 03 (0-50) 04 (0-25) 05 (30-50) 08 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M03 09 (7-40) 12 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M04 07 (0-50) 16 (20-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 29 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	91.4	91.7	94.3	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	28	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.7	1.4	<0.2	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		5.4	3.2	<2	5.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S		23	44	<20	33
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		2.3	2.4	2.4	2.1
koper	mg/kgds	S		6.0	6.2	<5	8.8
kwik	mg/kgds	S		0.05	0.05	<0.05	0.10
lood	mg/kgds	S		14	24	<10	36
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		6.8	7.2	7.6	6.4
zink	mg/kgds	S		23	41	<20	34
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.46	<0.01	<0.01	0.10
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.93	<0.01	<0.01	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.37	<0.01	<0.01	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.37	<0.01	<0.01	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.24	<0.01	<0.01	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.45	<0.01	<0.01	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.34	<0.01	<0.01	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.33	<0.01	<0.01	0.11

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13749940 - 1

Orderdatum 10-10-2022

Startdatum 10-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	30-2 30 (230-250)					
002	Grond (AS3000)	M01 10 (20-50) 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M02 03 (0-50) 04 (0-25) 05 (30-50) 08 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M03 09 (7-40) 12 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M04 07 (0-50) 16 (20-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 29 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.251 ¹⁾	3.597 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.147 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	1.2 ³⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis WijnackerProjectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13749940 - 1Orderdatum 10-10-2022
Startdatum 10-10-2022
Rapportagedatum 17-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13749940 - 1

Orderdatum 10-10-2022

Startdatum 10-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M05 21 (10-50) 24 (5-50) 25 (10-50) 27 (10-50)					
007	Grond (AS3000)	M06 23A (0-50) 30 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	M07 03 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100) 13 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	M08 15 (50-100) 16 (150-200) 19 (50-90) 24 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	M09 15 (150-200) 19 (90-120) 25 (50-100) 25 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.6	88.6	91.6	91.5	86.9
gewicht artefacten	g	S	22	30	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	<0.2	0.7	0.6	<0.2
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	6.9	4.0	8.4	8.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41	47	<20	29	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.89	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5	3.3	2.4	2.7	7.2
koper	mg/kgds	S	7.5	14	<5	9.7	8.6
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.16	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	88	110	<10	16	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.6	11	6.9	7.9	15
zink	mg/kgds	S	59	89	<20	27	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	0.25	<0.01	0.16	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	0.51	<0.01	0.20	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.19	<0.01	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.22	<0.01	0.08	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.12	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.23	<0.01	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.17	<0.01	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.16	<0.01	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.047 ¹⁾	1.917 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.717 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13749940 - 1

Orderdatum 10-10-2022

Startdatum 10-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M05 21 (10-50) 24 (5-50) 25 (10-50) 27 (10-50)						
007	Grond (AS3000)	M06 23A (0-50) 30 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	M07 03 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100) 13 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	M08 15 (50-100) 16 (150-200) 19 (50-90) 24 (50-100)						
010	Grond (AS3000)	M09 15 (150-200) 19 (90-120) 25 (50-100) 25 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis WijnackerProjectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13749940 - 1Orderdatum 10-10-2022
Startdatum 10-10-2022
Rapportagedatum 17-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

 Ortageo Noordoost
 Dennis Wijnacker

 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13749940 - 1

 Orderdatum 10-10-2022
 Startdatum 10-10-2022
 Rapportagedatum 17-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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)	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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam

Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer

217999

Rapportnummer

13749940 - 1

Orderdatum 10-10-2022

Startdatum 10-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2252751	07-10-2022	07-10-2022	ALC211
002	O0214245	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
002	O0213865	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
003	O0214276	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
003	O0098795	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
003	O0098847	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
003	O0214282	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
004	O0213856	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
004	O0214287	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
005	O0213853	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
005	O0098862	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
005	O0214246	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
005	O0214259	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
005	O0214248	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
006	O0098849	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
006	O0098871	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
006	O0098852	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
006	O0098851	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
007	O0098797	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
007	O0098793	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
008	O0098865	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
008	O0213843	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
008	O0098794	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
008	O0098791	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
009	O0214258	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
009	O0098798	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
009	O0098855	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
009	O0098864	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
010	O0098859	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
010	O0098861	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
010	O0098857	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
010	O0214252	07-10-2022	07-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
 Dennis Wijnacker
 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13749940 - 1

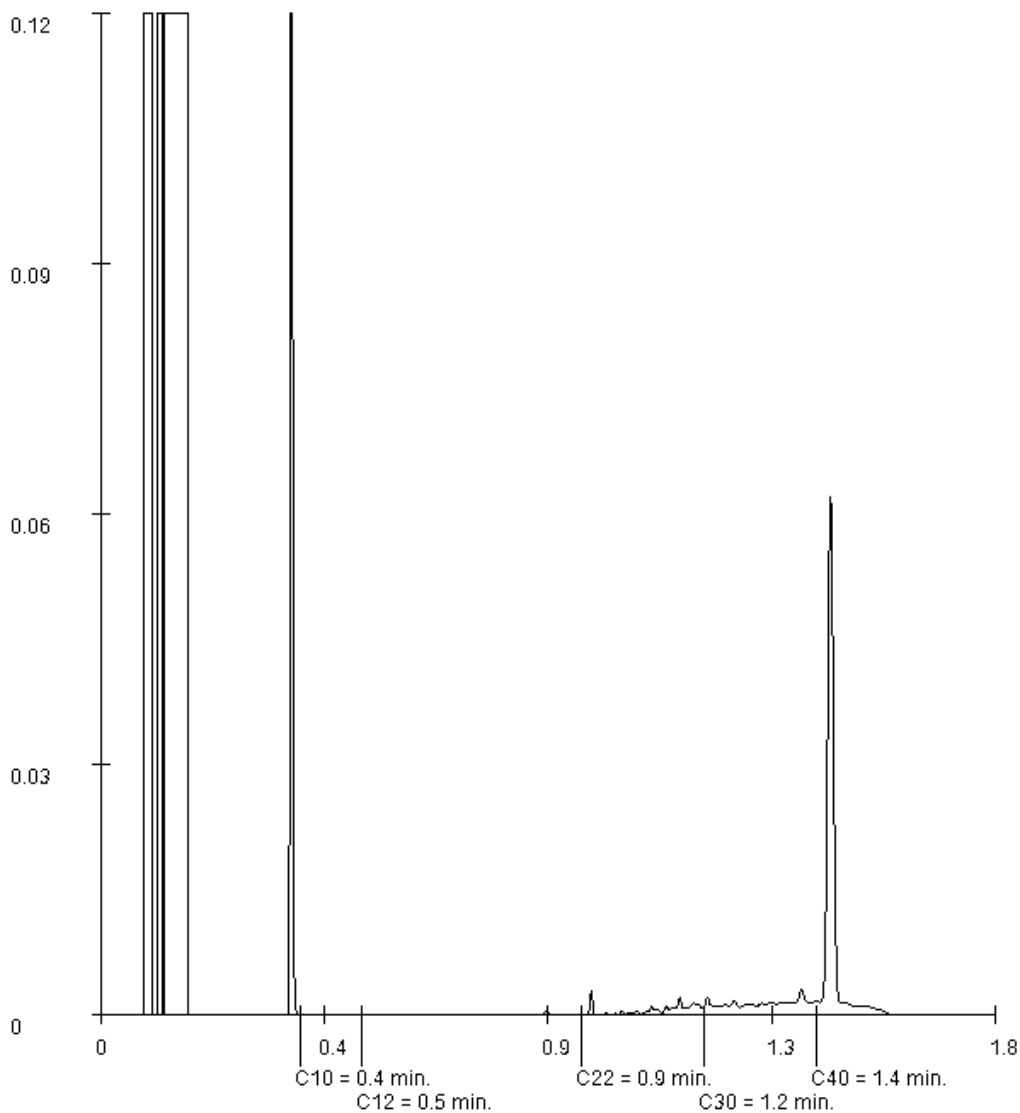
Orderdatum 10-10-2022
 Startdatum 10-10-2022
 Rapportagedatum 17-10-2022

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen M05 21 (10-50) 24 (5-50) 25 (10-50) 27 (10-50)

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 :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
 Dennis Wijnacker
 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13749940 - 1

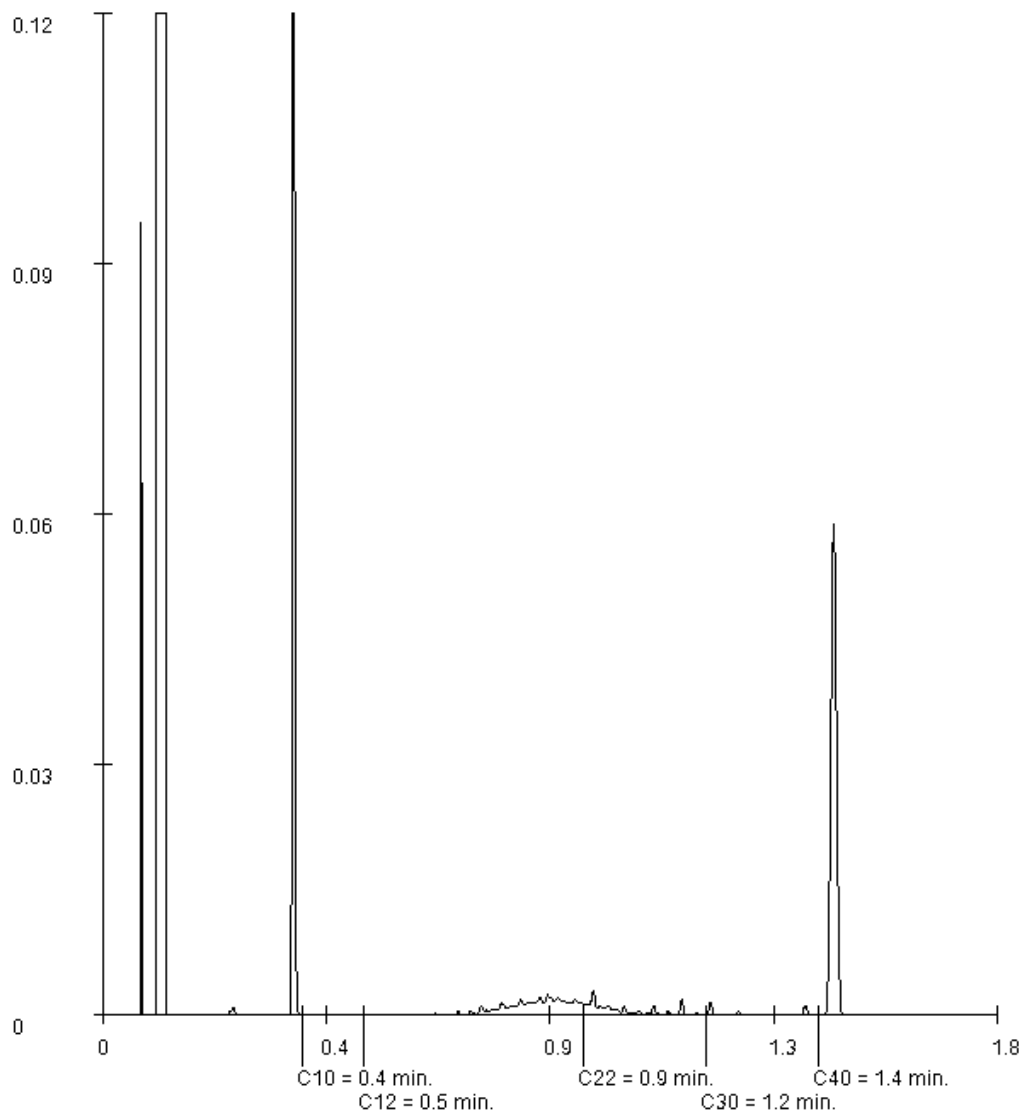
Orderdatum 10-10-2022
 Startdatum 10-10-2022
 Rapportagedatum 17-10-2022

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen M06 23A (0-50) 30 (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 :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Keppelseweg 29 Wehl
Uw projectnummer : 217999
SGS rapportnummer : 13754860, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13754860 - 1

Orderdatum 18-10-2022

Startdatum 18-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond	05-1 05 (0-30)	

Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
monster voorbehandeling		Q	Ja
droge stof	gew.-%	Q	89.4
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.27
antraceen	mg/kgds	Q	0.04
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.50
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.25
chryseen	mg/kgds	Q	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.20
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	2.1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	Q	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	1.6
PCB 101	µg/kgds	Q	6.4
PCB 118	µg/kgds	Q	1.5
PCB 138	µg/kgds	Q	8.1
PCB 153	µg/kgds	Q	10
PCB 180	µg/kgds	Q	6.5
som (7) PCB	µg/kgds	Q	34
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		10 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		20 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		20 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	50 ¹⁾
<i>UITLOGING</i>			
CEN-test L/S=10		Q	#
datum start			20-10-2022
L/S	ml/g	Q	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	10.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	243
<i>ELUAAT METALEN</i>			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.05

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

 Ortageo Noordoost
 Dennis Wijnacker

 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13754860 - 1

 Orderdatum 18-10-2022
 Startdatum 18-10-2022
 Rapportagedatum 24-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	05-1 05 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
barium	mg/kgds	Q	0.63
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chrom	mg/kgds	Q	0.02
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.06
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.35
zink	mg/kgds	Q	<0.1

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	3.5
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	260

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13754860 - 1

Orderdatum 18-10-2022
Startdatum 18-10-2022
Rapportagedatum 24-10-2022

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

 Ortageo Noordoost
 Dennis Wijnacker

 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13754860 - 1

 Orderdatum 18-10-2022
 Startdatum 18-10-2022
 Rapportagedatum 24-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som (7) PCB	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	NEN-EN-ISO 16703
CEN-test L/S=10	Grond Eluaat	Conform NEN-EN 12457-2
eind pH na uitloging	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Grond Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Grond Eluaat	Idem
barium	Grond Eluaat	Idem
cadmium	Grond Eluaat	Idem
chrom	Grond Eluaat	Idem
kobalt	Grond Eluaat	Idem
koper	Grond Eluaat	Idem
kwik	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grond Eluaat	Idem
nikkel	Grond Eluaat	Idem
seleen	Grond Eluaat	Idem
tin	Grond Eluaat	Idem
vanadium	Grond Eluaat	Idem
zink	Grond Eluaat	Idem
Fluoride	Grond Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Grond Eluaat	Idem
chloride	Grond Eluaat	Idem
sulfaat	Grond Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13754860 - 1

Orderdatum 18-10-2022
Startdatum 18-10-2022
Rapportagedatum 24-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0214003	07-10-2022	07-10-2022	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost
 Dennis Wijnacker
 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13754860 - 1

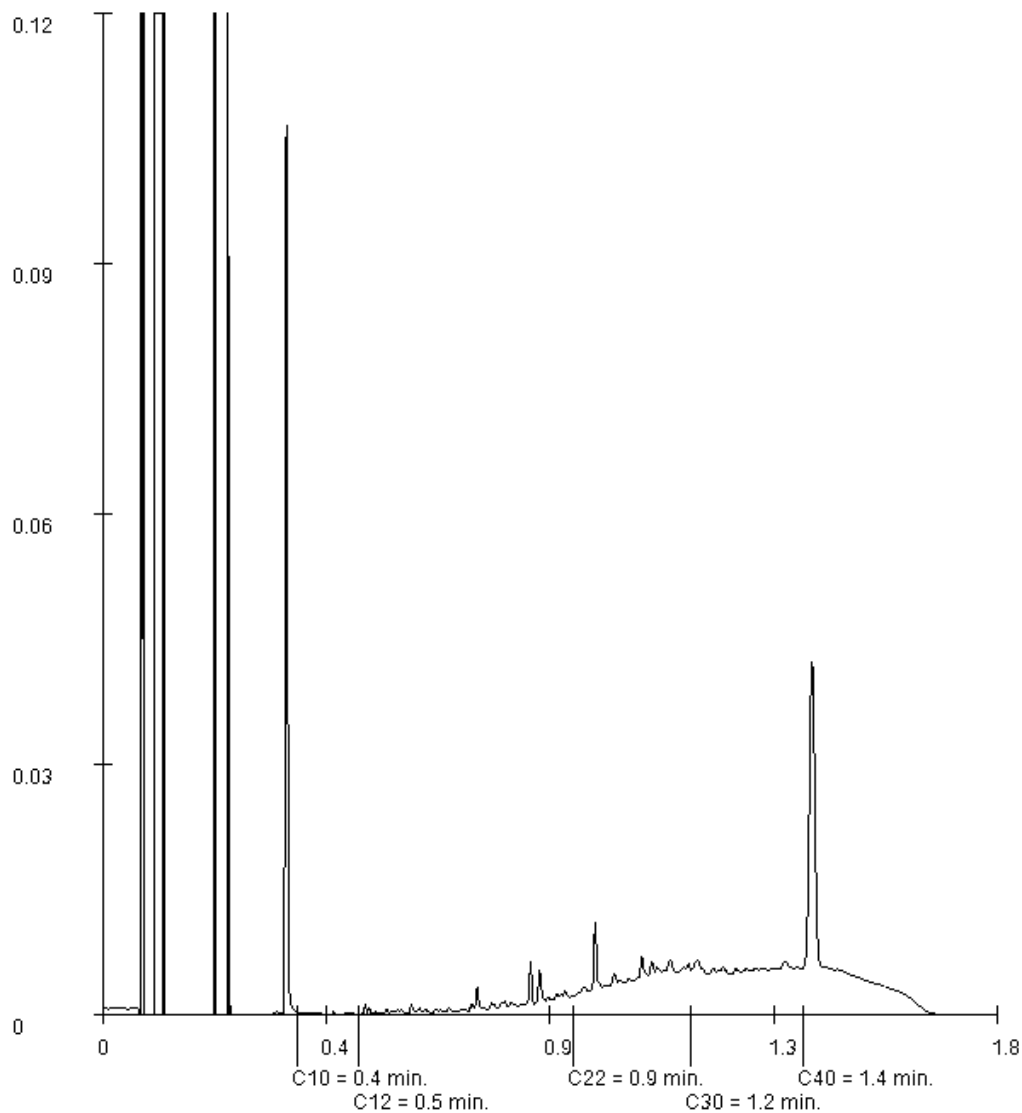
Orderdatum 18-10-2022
 Startdatum 18-10-2022
 Rapportagedatum 24-10-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 05-1 05 (0-30)

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 : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Keppelseweg 29 Wehl
Uw projectnummer : 217999
SGS rapportnummer : 13758032, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortago Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13758032 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 29-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (290-390)
004	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (280-380)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	150	31	36	
cadmium	µg/l	S	0.23	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	9.6	<2	<2	
koper	µg/l	S	8.7	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	30	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	21	<3	4.8	
zink	µg/l	S	37	<10	19	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.12	0.11	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.26 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					0.68 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortago Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13758032 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 29-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (290-390)
004	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (280-380)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13758032 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 29-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13758032 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 29-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7158639	21-10-2022	21-10-2022	ALC236
001	B2117628	21-10-2022	21-10-2022	ALC204
002	G7158646	21-10-2022	21-10-2022	ALC236
002	B2117641	21-10-2022	21-10-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
 Dennis Wijnacker
 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13758032 - 1

Orderdatum 24-10-2022
 Startdatum 24-10-2022
 Rapportagedatum 29-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2117633	21-10-2022	21-10-2022	ALC204
003	G7158645	21-10-2022	21-10-2022	ALC236
004	G7158644	21-10-2022	21-10-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Keppelseweg 29 Wehl
Uw projectnummer : 217999
SGS rapportnummer : 13758034, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

 Ortago Noordoost
 Dennis Wijnacker

 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13758034 - 1

 Orderdatum 24-10-2022
 Startdatum 24-10-2022
 Rapportagedatum 31-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	34-5 34 (220-240)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		28
fractie C22-C30	mg/kgds		10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13758034 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 31-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

 Ortago Noordoost
 Dennis Wijnacker

 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13758034 - 1

 Orderdatum 24-10-2022
 Startdatum 24-10-2022
 Rapportagedatum 31-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2328718	21-10-2022	21-10-2022	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
 Dennis Wijnacker
 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13758034 - 1

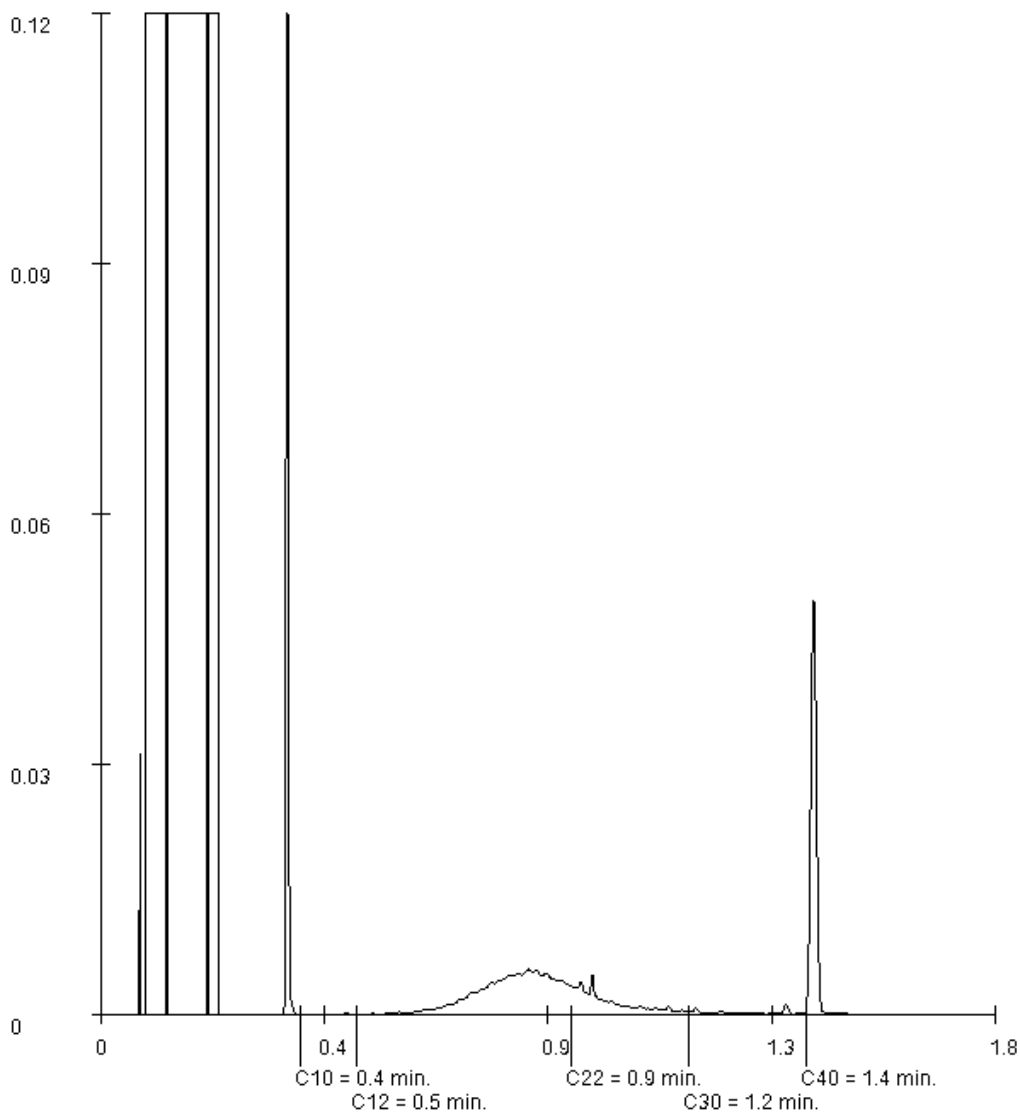
Orderdatum 24-10-2022
 Startdatum 24-10-2022
 Rapportagedatum 31-10-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 34-5 34 (220-240)

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 :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Keppelseweg 29 Wehl
Uw projectnummer : 217999
SGS rapportnummer : 13758046, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortago Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13758046 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 01-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8
zink	mg/kgds	S	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07
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⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13758046 - 1

Orderdatum 24-10-2022

Startdatum 24-10-2022

Rapportagedatum 01-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13758046 - 1

Orderdatum 24-10-2022
Startdatum 24-10-2022
Rapportagedatum 01-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

 Ortago Noordoost
 Dennis Wijnacker

 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13758046 - 1

 Orderdatum 24-10-2022
 Startdatum 24-10-2022
 Rapportagedatum 01-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0213032	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
001	O0213028	21-10-2022	21-10-2022	ALC201
001	O0213035	21-10-2022	21-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Keppelseweg 29 Wehl
Uw projectnummer : 217999
SGS rapportnummer : 13768148, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13768148 - 1

Orderdatum 10-11-2022
Startdatum 10-11-2022
Rapportagedatum 16-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	30-2 30 (230-250)
002	Grond (AS3000)	34-5 34 (220-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.3	86.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	4.6

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13768148 - 1

Orderdatum 10-11-2022
Startdatum 10-11-2022
Rapportagedatum 16-11-2022

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.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13768148 - 1

Orderdatum 10-11-2022
Startdatum 10-11-2022
Rapportagedatum 16-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2252751	07-10-2022	07-10-2022	ALC211
002	L2328718	21-10-2022	21-10-2022	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Keppelseweg 29 Wehl
Uw projectnummer : 217999
SGS rapportnummer : 13751032, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13751032 - 1

Orderdatum 11-10-2022

Startdatum 11-10-2022

Rapportagedatum 18-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MP1 01 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-15) 14 (0-50) 15 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MP2 19 (0-20) 20 (10-50) 26 (10-50) 28 (10-50) 29 (5-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ¹⁾	0.1 ¹⁾
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.1
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ¹⁾	0.2 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortago Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13751032 - 1

Orderdatum 11-10-2022

Startdatum 11-10-2022

Rapportagedatum 18-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MP1 01 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-15) 14 (0-50) 15 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MP2 19 (0-20) 20 (10-50) 26 (10-50) 28 (10-50) 29 (5-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis WijnackerProjectnaam Keppelseweg 29 Wehl
Projectnummer 217999
Rapportnummer 13751032 - 1Orderdatum 11-10-2022
Startdatum 11-10-2022
Rapportagedatum 18-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl

Projectnummer 217999

Rapportnummer 13751032 - 1

Orderdatum 11-10-2022

Startdatum 11-10-2022

Rapportagedatum 18-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
 Dennis Wijnacker
 Projectnaam Keppelseweg 29 Wehl
 Projectnummer 217999
 Rapportnummer 13751032 - 1

Orderdatum 11-10-2022
 Startdatum 11-10-2022
 Rapportagedatum 18-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0213852	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
001	O0214242	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
001	O0214244	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
001	O0213828	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
001	O0098870	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
002	O0213858	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
002	O0098860	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
002	O0098805	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
002	O0214255	07-10-2022	07-10-2022	ALC201
002	O0098848	07-10-2022	07-10-2022	ALC201

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U221000010 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	10-10-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	07-10-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	19-10-2022
Projectcode	217999	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Keppelseweg 29 Wehl		

Monstersoort	Grond	Datum monsternamen	07-10-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V221001161	AS3-1 AS3 (0-60)	1	AS3-1	0	60	AM14447485

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U221000010
Ons kenmerk : Project 1425415
Validatieref. : 1425415_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JNCP-NACK-PCFN-XAST
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425415
Uw project omschrijving : U221000010
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 7368811
Uw referentie : V221001161
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 18-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14419 g
 Percentage droogrest : 96,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10765,0	75,9	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1199,2	8,5	192,6	16,06	0	0,0
1-2 mm	591,0	4,2	183,7	31,08	0	0,0
2-4 mm	390,7	2,8	390,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	625,2	4,4	625,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	615,1	4,3	615,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14186,2	100,0	2017,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425415
Uw project omschrijving : U221000010
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425415
Uw project omschrijving : U221000010
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U221000011 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	10-10-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	07-10-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	19-10-2022
Projectcode	217999	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Keppelseweg 29 Wehl		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	07-10-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V221001162	AS4-1 AS4 (0-50)	1	AS4-1	0	50	AM14447486

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U221000011
Ons kenmerk : Project 1425407
Validatieref. : 1425407_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QTYF-NIWK-XIYG-NOZU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425407
Uw project omschrijving : U221000011
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 7368800
Uw referentie : V221001162
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Analysedatum : 18-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11757 g
 Percentage droogrest : 88,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11232,9	97,1	12,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	152,4	1,3	34,0	22,31	0	0,0
1-2 mm	74,9	0,6	26,1	34,85	0	0,0
2-4 mm	37,5	0,3	37,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	38,3	0,3	38,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	35,6	0,3	35,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11571,6	100,0	183,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425407
Uw project omschrijving : U221000011
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425407
Uw project omschrijving : U221000011
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysmethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U221000012 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	10-10-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	07-10-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	19-10-2022
Projectcode	217999	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Keppelseweg 29 Wehl		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	07-10-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V221001163	AS5-1 AS5 (0-50)	1	AS5-1	0	50	AM14447487

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U221000012
Ons kenmerk : Project 1425411
Validatieref. : 1425411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SIJB-SHVL-HXPR-YZNV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425411
Uw project omschrijving : U221000012
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 7368807
Uw referentie : V221001163
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Analysedatum : 18-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12133 g
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11387,0	95,2	13,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	181,2	1,5	44,2	24,39	0	0,0
1-2 mm	79,7	0,7	38,2	47,93	0	0,0
2-4 mm	59,6	0,5	59,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,2	0,6	69,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	180,7	1,5	180,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11957,4	100,0	405,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425411
Uw project omschrijving : U221000012
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425411
Uw project omschrijving : U221000012
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U221000008 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	10-10-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	07-10-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	19-10-2022
Projectcode	217999	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Keppelseweg 29 Wehl		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	07-10-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V221001159	AS1-1 AS1 (0-50)	1	AS1-1	0	50	AM14447484

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U221000008
Ons kenmerk : Project 1425416
Validatieref. : 1425416_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ULVY-LBRH-SFNZ-DUQC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425416
Uw project omschrijving : U221000008
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 7368812
Uw referentie : V221001159
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 18-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11478 g
 Percentage droogrest : 93,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10701,8	95,5	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	330,3	2,9	35,4	10,72	0	0,0
1-2 mm	124,8	1,1	43,1	34,54	0	0,0
2-4 mm	34,6	0,3	34,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	9,5	0,1	9,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	5,5	0,0	5,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11206,5	100,0	138,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425416
Uw project omschrijving : U221000008
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425416
Uw project omschrijving : U221000008
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U221000009 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	10-10-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	07-10-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	19-10-2022
Projectcode	217999	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Keppelseweg 29 Wehl		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	07-10-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V221001160	AS2-1 AS2 (0-50)	1	AS2-1	0	50	AM14447472

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U221000009
Ons kenmerk : Project 1425414
Validatieref. : 1425414_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QXOP-PLGV-FGHC-HPHJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425414
Uw project omschrijving : U221000009
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 7368810
Uw referentie : V221001160
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 18-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13101 g
 Percentage droogrest : 96,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10849,2	84,8	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	348,9	2,7	96,0	27,52	0	0,0
1-2 mm	324,0	2,5	107,1	33,06	0	0,0
2-4 mm	316,2	2,5	316,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	430,0	3,4	430,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	532,2	4,2	532,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12800,5	100,0	1494,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425414
Uw project omschrijving : U221000009
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1425414
Uw project omschrijving : U221000009
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V221002695 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	24-10-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-10-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	02-11-2022
Projectcode	217999	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Keppelseweg 29 Wehl		

Naam	AS6-1 AS6 (0-50)	Datum monsternamen	21-10-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-11-2022
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

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS6-1	0	50	AM14447951

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	85,3						%
Massa monster (veldnat)	12,4						kg
Massa monster (droog)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	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.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	33	69	76	273	2346	7817	10614
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V221002696 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	24-10-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-10-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	02-11-2022
Projectcode	217999	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Keppelseweg 29 Wehl		

Naam	AS7-1 AS7 (0-10)	Datum monsternamen	21-10-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-11-2022
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

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS7-1	0	10	AM14447950

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	91,6						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	306	29	20	65	5958	5575	11953
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V221001955 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	18-10-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	07-10-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-10-2022
Projectcode	217999	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Keppelseweg 29 Wehl		

Naam	ASP1 05 (0-30) 05 (0-30)	Datum monsternamen	07-10-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	25-10-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	05-3	0	30	AM14395563
2	05-4	0	30	AM14447483

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,7						%
Massa monster (veldnat)	30,6						kg
Massa monster (droog)	27,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,4	0,4	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,4	0,4	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,4	0,4	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,4	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,4	0,2	0,2	1,9	1,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.


Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V221001955 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	18-10-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	07-10-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-10-2022
Projectcode	217999	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Keppelseweg 29 Wehl		

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	3797	3098	2297	2621	6009	9642	27464
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0110	0,0050			0,0160
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				2	1			3
Percentage chrysotiel (%)				70	90			
Gewicht chrysotiel (mg)				7,7	4,5			12,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,28	0,16			0,44
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,28	0,16			0,44
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	1			3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,28	0,16			0,44
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,28	0,16			0,44

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		30-2	34-5			M01				
Certificaatcode		13749940, 13768148	13758034, 13768148			13749940				
Boring(en)		30	34			10, 11				
Traject (m -mv)		2,30 - 2,50	2,20 - 2,40			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	0,50	1,00			0,70				
Lutum	% ds	2,00	4,60			5,40				
Datum van toetsing		24-11-2022	24-11-2022			18-10-2022				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds							23	63 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds							2,3	5,9	-0,05
koper	mg/kg ds							6,0	11,1	-0,19
kwik	mg/kg ds							0,05	0,07	-0
molybdeen	mg/kg ds							<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds							6,8	15,5	-0,3
lood	mg/kg ds							14	21	-0,06
zink	mg/kg ds							23	47	-0,16
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			0,18					
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03			
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
xylene (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾				
PAK										
naftaleen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds							0,07	0,07	
chryseen	mg/kg ds							0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds							0,03	0,03	
PAK	mg/kg ds							0,251	0,251	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds							4,9	<24,5	0
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 C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		28	140 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	

Monstercode		30-2		34-5		M01				
Certificaatcode		13749940, 13768148		13758034, 13768148		13749940				
Boring(en)		30		34		10, 11				
Traject (m -mv)		2,30 - 2,50		2,20 - 2,40		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	0,50		1,00		0,70				
Lutum	% ds	2,00		4,60		5,40				
Datum van toetsing		24-11-2022		24-11-2022		18-10-2022				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾			
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	40	200	0	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,3	84,3 ⁽⁶⁾	86,9	86,9 ⁽⁶⁾	91,4	91,4 ⁽⁶⁾			
lutum	%	<2		4,6		5,4				
organische stof	% ds	0,5		1,0		0,7				

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

Monstercode		M02		M03		M04				
Certificaatcode		13749940		13749940		13749940				
Boring(en)		03, 04, 05, 08		09, 12		07, 16, 18, 22, 29				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	1,40		0,20		2,70				
Lutum	% ds	3,20		2,00		5,40				
Datum van toetsing		18-10-2022		18-10-2022		18-10-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	44	148 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	33	90 ⁽⁶⁾			
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,4	7,5	-0,04	2,4	8,4	-0,04	2,1	5,4	-0,05
koper	mg/kg ds	6,2	12,3	-0,18	<5	<7	-0,22	8,8	16,0	-0,16
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,14	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	7,2	19,1	-0,24	7,6	22,2	-0,2	6,4	14,5	-0,31
lood	mg/kg ds	24	37	-0,03	<10	<11	-0,08	36	53	0,01
zink	mg/kg ds	41	92	-0,08	<20	<33	-0,18	34	68	-0,12
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds									
benzeen	mg/kg ds									
tolueen	mg/kg ds									
ethylbenzeen	mg/kg ds									
xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,01	<0,01		0,13	0,13	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		<0,01	<0,01		0,11	0,11	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,01	<0,01		0,11	0,11	
fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93		<0,01	<0,01		0,25	0,25	
chryseen	mg/kg ds	0,37	0,37		<0,01	<0,01		0,19	0,19	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37		<0,01	<0,01		0,13	0,13	
anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
PAK	mg/kg ds	3,597	3,597	0,05	0,07	<0,07	-0,04	1,147	1,147	-0,01

Monstercode		M02			M03			M04		
Certificaatcode		13749940			13749940			13749940		
Boring(en)		03, 04, 05, 08			09, 12			07, 16, 18, 22, 29		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,40			0,20			2,70		
Lutum	% ds	3,20			2,00			5,40		
Datum van toetsing		18-10-2022			18-10-2022			18-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	5,4	27,0	0,01	4,9	<24,5	0	4,9	<18,1	-0
PCB 28	µg/kg ds	1,2	6,0		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<52	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,7	91,7 ⁽⁶⁾		94,3	94,3 ⁽⁶⁾		90,8	90,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	3,2			<2			5,4		
organische stof	% ds	1,4			<0,2			2,7		

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

Monstercode		M05			M06			M07		
Certificaatcode		13749940			13749940			13749940		
Boring(en)		21, 24, 25, 27			23A, 30			03, 08, 10, 13		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			0,20			0,70		
Lutum	% ds	4,20			6,90			4,00		
Datum van toetsing		18-10-2022			18-10-2022			18-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	41	125 ⁽⁶⁾		47	113 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,89	1,42	0,07	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,5	9,9	-0,03	3,3	7,6	-0,04	2,4	6,9	-0,05
koper	mg/kg ds	7,5	14,4	-0,17	14	25	-0,1	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,16	0,21	0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	9,6	23,7	-0,17	11	23	-0,19	6,9	17,3	-0,27
lood	mg/kg ds	88	133	0,17	110	159	0,23	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	59	126	-0,02	89	169	0,05	<20	<30	-0,19
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds									
benzeen	mg/kg ds									
tolueen	mg/kg ds									
ethylbenzeen	mg/kg ds									
xylene (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									

Monstercode		M05			M06			M07		
Certificaatcode		13749940			13749940			13749940		
Boring(en)		21, 24, 25, 27			23A, 30			03, 08, 10, 13		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			0,20			0,70		
Lutum	% ds	4,20			6,90			4,00		
Datum van toetsing		18-10-2022			18-10-2022			18-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,23	0,23		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,12	0,12		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,17	0,17		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,51	0,51		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,22	0,22		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,19	0,19		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,25	0,25		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	2,047	2,047	0,01	1,917	1,917	0,01	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,6	91,6 ⁽⁶⁾		88,6	88,6 ⁽⁶⁾		91,6	91,6 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,2			6,9			4,0		
organische stof	% ds	0,5			<0,2			0,7		

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

Monstercode		M08			M09			M10		
Certificaatcode		13749940			13749940			13758046		
Boring(en)		15, 16, 19, 24			15, 19, 25, 25			31, 32, 33		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,60			0,20			2,80		
Lutum	% ds	8,40			8,00			6,00		
Datum van toetsing		18-10-2022			18-10-2022			10-11-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	29	62 ⁽⁶⁾		46	102 ⁽⁶⁾		33	85 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,7	5,6	-0,05	7,2	15,3	0	2,8	6,8	-0,05

Monstercode		M08	M09	M10
Certificaatcode		13749940	13749940	13758046
Boring(en)		15, 16, 19, 24	15, 19, 25, 25	31, 32, 33
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,50 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,60	0,20	2,80
Lutum	% ds	8,40	8,00	6,00
Datum van toetsing		18-10-2022	18-10-2022	10-11-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
koper	mg/kg ds	9,7 16,4 -0,16	8,6 14,7 -0,17	15 27 -0,09
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	7,9 15,0 -0,31	15 29 -0,09	7,8 17,1 -0,28
lood	mg/kg ds	16 23 -0,06	11 16 -0,07	21 30 -0,04
zink	mg/kg ds	27 48 -0,16	28 51 -0,15	48 93 -0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	0,08 0,08
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03 0,03	<0,01 <0,01	0,06 0,06
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04 0,04	<0,01 <0,01	0,07 0,07
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04 0,04	<0,01 <0,01	0,07 0,07
fluorantheen	mg/kg ds	0,20 0,20	<0,01 <0,01	0,13 0,13
chryseen	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,01 <0,01	0,09 0,09
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	0,07 0,07
anthraceen	mg/kg ds	0,04 0,04	<0,01 <0,01	0,01 0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,16 0,16	<0,01 <0,01	0,04 0,04
PAK	mg/kg ds	0,717 0,717 -0,02	0,07 <0,07 -0,04	0,627 0,627 -0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9 <24,5 0	4,9 <24,5 0	4,9 <17,5 -0
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <50 -0,03
OVERIG				
Droge stof	% ds	91,5 91,5 ⁽⁶⁾	86,9 86,9 ⁽⁶⁾	86,9 86,9 ⁽⁶⁾
lutum	%	8,4	8,0	6,0
organische stof	% ds	0,6	<0,2	2,8

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

Monstercode		M11		
Certificaatcode		13758037		
Boring(en)		35, 36, 37		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		10-11-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
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 C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	93,7	93,7 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2		
organische stof	% ds	<0,5		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
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 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		08-1-1			15-1-1			24-1-1		
Datum watermonstername		21-10-2022			21-10-2022			21-10-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,90 - 3,90		
Datum van toetsing		10-11-2022			10-11-2022			10-11-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	150	150	0,17	31	31	-0,03	36	36	-0,02
cadmium	µg/l	0,23	0,23	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	9,6	9,6	-0,13	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	8,7	8,7	-0,11	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	21	21	0,1	<3	<2	-0,22	4,8	4,8	-0,17
lood	µg/l	30	30	0,25	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	37	37	-0,04	<10	<7	-0,08	19	19	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l									
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,26	0,26	0	0,25	0,25	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,12	0,12		0,11	0,11	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			0,82 ^(2,14)			0,81 ^(2,14)		
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00029 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		30-1-1		
Datum watermonstername		21-10-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80		
Datum van toetsing		10-11-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l			
cadmium	µg/l			
kobalt	µg/l			
koper	µg/l			
kwik	µg/l			
molybdeen	µg/l			
nikkel	µg/l			
lood	µg/l			
zink	µg/l			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	0,68		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,26	0,26	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,12	0,12	
styreen	µg/l			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,68 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropan	µg/l			
1,1-Dichloorpropan	µg/l			
Dichloorpropan (som)	µg/l			
dichloormethaan	µg/l			
chloroform	µg/l			
bromoform	µg/l			
TETRA	µg/l			
1,1-dichloorethaan	µg/l			
1,2-dichloorethaan	µg/l			
1,2-dichloorpropan	µg/l			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l			
TRI	µg/l			
PER	µg/l			
DCE (som)	µg/l			
1,1-dichlooretheen	µg/l			
DCE (cis)	µg/l			
DCE (trans)	µg/l			
vinylchloride	µg/l			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Monstercode		30-2	34-5	M01			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen kolengruis, sporen puin			
Humus (% ds)		0,50	1,00	0,70			
Lutum (% ds)		2,00	4,60	5,40			
Datum van toetsing		24-11-2022	24-11-2022	18-10-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	28	140 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	40	200	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,3	84,3 ⁽⁶⁾	86,9	86,9 ⁽⁶⁾	91,4	91,4 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2		4,6		5,4	
organische stof	% ds	0,5		1,0		0,7	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M02	M03	M04			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin	sporen puin				
Humus (% ds)		1,40	0,20	2,70			
Lutum (% ds)		3,20	2,00	5,40			
Datum van toetsing		18-10-2022	18-10-2022	18-10-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	44	148 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	33	90 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,4	7,5	2,4	8,4	2,1	5,4
koper	mg/kg ds	6,2	12,3	<5	<7	8,8	16,0
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	<0,05	<0,05	0,10	0,14
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	7,2	19,1	7,6	22,2	6,4	14,5
lood	mg/kg ds	24	37	<10	<11	36	53
zink	mg/kg ds	41	92	<20	<33	34	68
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds						
benzeen	mg/kg ds						
tolueen	mg/kg ds						
ethylbenzeen	mg/kg ds						
xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45	<0,01	<0,01	0,13	0,13
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	<0,01	<0,01	0,10	0,10
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33	<0,01	<0,01	0,11	0,11
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,01	<0,01	0,11	0,11
fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93	<0,01	<0,01	0,25	0,25
chryseen	mg/kg ds	0,37	0,37	<0,01	<0,01	0,19	0,19
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37	<0,01	<0,01	0,13	0,13

Monstercode		M02	M03	M04		
Grondsoort		Zand	Zand	Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin	sporen puin			
Humus (% ds)		1,40	0,20	2,70		
Lutum (% ds)		3,20	2,00	5,40		
Datum van toetsing		18-10-2022	18-10-2022	18-10-2022		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,01	<0,01	0,02
fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46	<0,01	<0,01	0,10
PAK	mg/kg ds	3,597	3,597	0,07	<0,07	1,147
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB	µg/kg ds	5,4	27,0	4,9	<24,5	4,9
PCB 28	µg/kg ds	1,2	6,0	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20
OVERIG						
Droge stof	% ds	91,7	91,7 ⁽⁶⁾	94,3	94,3 ⁽⁶⁾	90,8
lutum	%	3,2		<2		5,4
organische stof	% ds	1,4		<0,2		2,7

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M05	M06	M07		
Grondsoort		Zand	Zand	Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie			
Humus (% ds)		0,50	0,20	0,70		
Lutum (% ds)		4,20	6,90	4,00		
Datum van toetsing		18-10-2022	18-10-2022	18-10-2022		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw
						GSSD
METALEN						
barium	mg/kg ds	41	125 ⁽⁶⁾	47	113 ⁽⁶⁾	<20
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,89	1,42	<0,2
kobalt	mg/kg ds	3,5	9,9	3,3	7,6	2,4
koper	mg/kg ds	7,5	14,4	14	25	<5
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	0,16	0,21	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5
nikkel	mg/kg ds	9,6	23,7	11	23	6,9
lood	mg/kg ds	88	133	110	159	<10
zink	mg/kg ds	59	126	89	169	<20
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
BTEX (som)	mg/kg ds					

Monstercode		M05	M06	M07			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie				
Humus (% ds)		0,50	0,20	0,70			
Lutum (% ds)		4,20	6,90	4,00			
Datum van toetsing		18-10-2022	18-10-2022	18-10-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
benzeen	mg/kg ds						
tolueen	mg/kg ds						
ethylbenzeen	mg/kg ds						
xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,23	0,23	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,12	0,12	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,16	0,16	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,17	0,17	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51	0,51	0,51	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,22	0,22	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,19	0,19	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,06	0,06	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,25	0,25	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	2,047	2,047	1,917	1,917	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	91,6	91,6 ⁽⁶⁾	88,6	88,6 ⁽⁶⁾	91,6	91,6 ⁽⁶⁾
lutum	%	4,2		6,9		4,0	
organische stof	% ds	0,5		<0,2		0,7	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M08		M09		M10	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten plastic, geen olie-water reactie		matig roesthoudend, zwakke olie-water reactie		sporen puin, 1% bvm > 20mm	
Humus (% ds)		0,60		0,20		2,80	
Lutum (% ds)		8,40		8,00		6,00	
Datum van toetsing		18-10-2022		18-10-2022		10-11-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	29	62 ⁽⁶⁾	46	102 ⁽⁶⁾	33	85 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,7	5,6	7,2	15,3	2,8	6,8
koper	mg/kg ds	9,7	16,4	8,6	14,7	15	27
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	7,9	15,0	15	29	7,8	17,1
lood	mg/kg ds	16	23	11	16	21	30
zink	mg/kg ds	27	48	28	51	48	93
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds						
benzeen	mg/kg ds						
tolueen	mg/kg ds						
ethylbenzeen	mg/kg ds						
xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	0,08	0,08
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,06	0,06
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,07	0,07
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,07	0,07
fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20	<0,01	<0,01	0,13	0,13
chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,01	<0,01	0,09	0,09
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	0,07	0,07
anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,01	0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,01	<0,01	0,04	0,04
PAK	mg/kg ds	0,717	0,717	0,07	<0,07	0,627	0,627
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<17,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾

Monstercode		M08	M09	M10
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten plastic, geen olie-water reactie	matig roesthoudend, zwakke olie-water reactie	sporen puin, 1%bvm>20mm
Humus (% ds)		0,60	0,20	2,80
Lutum (% ds)		8,40	8,00	6,00
Datum van toetsing		18-10-2022	18-10-2022	10-11-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70	<20 <70	<20 <50
OVERIG				
Droge stof	% ds	91,5 91,5 ⁽⁶⁾	86,9 86,9 ⁽⁶⁾	86,9 86,9 ⁽⁶⁾
lutum	%	8,4	8,0	6,0
organische stof	% ds	0,6	<0,2	2,8

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M11
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		20%bvm>20mm
Humus (% ds)		0,50
Lutum (% ds)		2,00
Datum van toetsing		10-11-2022
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD
METALEN		
barium	mg/kg ds	
cadmium	mg/kg ds	
kobalt	mg/kg ds	
koper	mg/kg ds	
kwik	mg/kg ds	
molybdeen	mg/kg ds	
nikkel	mg/kg ds	
lood	mg/kg ds	
zink	mg/kg ds	
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (som)	mg/kg ds	
benzeen	mg/kg ds	
tolueen	mg/kg ds	
ethylbenzeen	mg/kg ds	
xylenen (som)	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	
PAK		
naftaleen	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	
fluorantheen	mg/kg ds	
chryseen	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	
anthraceen	mg/kg ds	

Monstercode		M11	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		20% bvm > 20mm	
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		2,00	
Datum van toetsing		10-11-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
fenanthreen	mg/kg ds		
PAK	mg/kg ds		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5
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 C10 - C12	mg/kg ds		
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		
minerale olie	mg/kg ds		
OVERIG			
Droge stof	% ds	93,7	93,7 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2	
organische stof	% ds	<0,5	

- ## : geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720

		AW	WO	IND	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
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

Maximale samenstellings- en emissiewaarden niet-vormgegeven bouwstoffen

Projectnummer: 217999
 Monsternaam: 5-jan

Maximale emissiewaarden anorganische parameters*

Parameter	Niet-vormgegeven	IBC-bouwstoffen
	mg/kg d.s.	mg/kg d.s.
antimoon (Sb)	0,32	0,7
arseen (As)	0,9	2
barium (Ba)	22	100
cadmium (Cd)	0,04	0,06
chrom (Cr)	0,63	7
kobalt (Co)	0,54	2,4
koper (Cu)	0,9	10
kwik (Hg)	0,02	0,08
lood (Pb)	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	1	15
nikkel (Ni)	0,44	2,1
seleen (Se)	0,15	3
tin (Sn)	0,4	2,3
vanadium (V)	1,8	20
zink (Zn)	4,5	14
bormide (Br)	20	34
chloride (Cl)	616	8.800
fluoride (F)	55	1.500
sulfaat (SO4)	1.730	20.000

* Voor het toepassen van bouwstoffen in of nabij oppervlaktewater gelden in een aantal gevallen afwijkende emissiewaarden. Raadpleeg hiervoor de Regeling Bodemkwaliteit.

Maximale samenstellingswaarden organische parameters**

Parameter	Maximale waarde (bouwstoffen)
	mg/kg d.s.
Aromaten	
benzeen	1
ethylbenzeen	1,25
tolueen	1,25
xylenen (som)	1,25
fenol	1,25
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)***	
naftaleen	5
fenantreen	20
antraceen	10
fluoranteen	35
chryseen	10
benzo(a)antraceen	40
benzo(a)pyreen	10
benzo(k)fluoranteen	40
indeo(1,2,3cd)pyreen	40
benzo(ghi)peryleen	40
PAK's(som)	50
PAK's(som)	
bitumen en asfalt	75
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5
minerale olie	500
asbest	100

** Voor het toepassen van bitumen- en asfaltproducten gelden afwijkende samenstellingswaarden.

*** samenstelling voor individuele PAK's gelden niet voor:

bitumenproducten

asfaltproducten

granulaten

maximale samenstellingswaarde PAK (som) voor bitumenproducten, asfaltproducten : 75 mg/kg d.s.

 Toetsingsmodule voor granulaten en assen (<50 cm³)

Aangevoerde waarde	Toetsingsresultaat
mg/kg d.s.	
0,02	Niet vormgegeven bouwstof
0,05	Niet vormgegeven bouwstof
0,63	Niet vormgegeven bouwstof
0,002	Niet vormgegeven bouwstof
0,02	Niet vormgegeven bouwstof
0,02	Niet vormgegeven bouwstof
0,06	Niet vormgegeven bouwstof
0,0005	Niet vormgegeven bouwstof
0,02	Niet vormgegeven bouwstof
0,02	Niet vormgegeven bouwstof
0,03	Niet vormgegeven bouwstof
0,02	Niet vormgegeven bouwstof
0,02	Niet vormgegeven bouwstof
0,35	Niet vormgegeven bouwstof
0,1	Niet vormgegeven bouwstof
2	Niet vormgegeven bouwstof
10	Niet vormgegeven bouwstof
3,5	Niet vormgegeven bouwstof
260	Niet vormgegeven bouwstof

Oordeel: Niet-vormgegeven bouwstof

 Toetsingsmodule voor granulaten en assen (<50 cm³)

Aangevoerde waarde	Toetsingsresultaat
mg/kg d.s.	
0,02	Toepasbaar
0,27	Toepasbaar
0,04	Toepasbaar
0,5	Toepasbaar
0,23	Toepasbaar
0,25	Toepasbaar
0,05	Toepasbaar
0,15	Toepasbaar
0,2	Toepasbaar
0,19	Toepasbaar
2,1	Toepasbaar
0,034	Toepasbaar
50	Toepasbaar
0,4	Toepasbaar

Oordeel: Toepasbaar

Eindoordeel: Niet-vormgegeven bouwstof



BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Boring 05 0 -30



F1



F1 ondergrondse tank



F2



F3



F3



F4



F5



F6



F7



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
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 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-2021/335279, d.d. 13 december 2021). 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 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 asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.








VERANTWOORDING





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



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



Kwaliteitsborging advies en rapportage			
Norm	Functie	Naam	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	D. Wijnacker	30 november 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	D. Leefrink	30 november 2022

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.