



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
INCLUSIEF ASBEST
NEN 5740, NEN 5707 EN NEN 5897
Klenkerveld in Oosterhesselen**



TITELBLAD

Opdrachtgever: Kwest b.v.
Klenkerweg 18
7861 TG Oosterhesselen

Rapportnummer: 214200/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 24 december 2021

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest
NEN 5740, NEN 5707 en 5897
Klenkerveld in Oosterhesselen

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Asserstraat 12
9451 AC Rolde
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	3
2.3	Bodemgebruik	4
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
4	Veldwerkzaamheden.....	10
4.1	Opzet.....	10
4.2	Resultaten	12
5	Laboratoriumonderzoek	15
5.1	Analyseprogramma	15
5.2	Analyseresultaten	16
5.3	Chemische parameters	16
5.4	Niet vormgegeven bouwstof	17
5.5	Asbest	18
5.6	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	18
5.7	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	18
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	20

Bijlagen:

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

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van Kwest b.v. is door Ortago Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 uitgevoerd op de locatie het Klenkerveld (Witte Zand 18) in Oosterhesselen (gemeente Coevorden).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en inzicht verkrijgen in de bodemopbouw ten behoeve van de definitieve invulling van het plan.

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 en hoe het plan op basis van de bodemsituatie het beste kan worden ingevuld.

Ter hoogte van een schuurtje met asbestverdachte golfplaten is de druppellijn (toplaag) onder de daklijn op asbest onderzocht. Daarnaast is op een deel van de locatie menggranulaat als verharding aanwezig. Dit materiaal is op asbest onderzocht en de hergebruiksmogelijkheden (kwaliteit) is hiervan indicatief bepaald.

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



2 VOORONDERZOEK

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

2.1 Bronnen

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

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van Kwest B.V. (Jaap ten Hoor)	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Coevorden en RUD Drenthe	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. Provinciale bodematlas F. Ligging kabels en leidingen G. Informatie hoogteligging H. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: Historisch onderzoek Witte Zand 18 Oosterhesselen	Enviso ingenieursbureau, EN03818, 3 oktober 2016

2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Witte Zand 18 in Oosterhesselen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Oosterhesselen, sectie F, nummer 1081 en 1082
Oppervlakte	Totale oppervlakte circa 4,7 hectare Perceel 1.081: 29.520 m ² en perceel 1.082: 17.425 m ²
Algemene omschrijving	Vanaf omstreeks 2013 leegstaande bebouwing. Het geheel is sterk in verval geraakt
Bebouwing	De bebouwing is nog aanwezig alleen niet meer wind- en waterdicht. Alle ramen zijn kapot en veel is vernield. Alles wat enige waarde heeft is weggenomen. Er is een betonvloer aanwezig met daaronder een kruipruimte. Op een aantal plaatsen is een kruipluik aanwezig. De kruipruimte varieert in hoogte tussen de 0,9 en 1,35 m. Nabij en in de kruipruimte was veel afval gedumpt door de illegaal in het pand wonende bewoner. In het bos ten noordwesten van de bebouwing staat een klein schuurtje wat vermoedelijk dienst heeft gedaan als schapenstal. Op dit schuurtje liggen asbestverdachte golfplaten
Terreinverharding	Grotendeels onverhard (bestaande uit gazon en bos). Ten noordoosten van de bebouwing ligt menggranulaat als erfverharding. Deze laag is circa 20 cm dik en aanwezig over een oppervlakte van circa 1.500 m ²

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven met een gele contour op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron Google Maps)



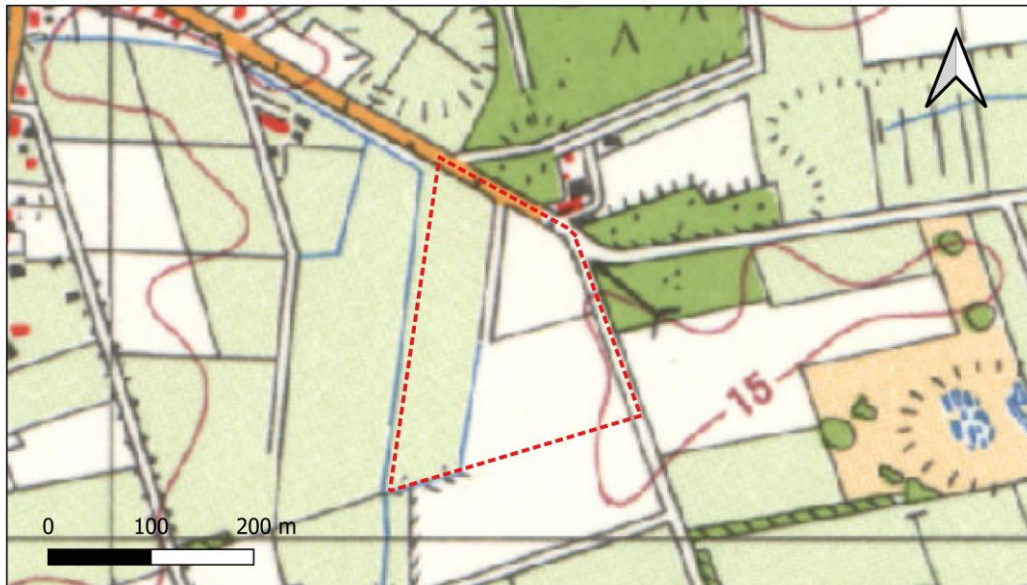
2.3 Bodemgebruik

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

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	- Voor 1974 agrarische doeleinden en natuurgebied - Sinds 1974 is er bebouwing aanwezig, met in de loop van de tijd diverse verbouwingen en uitbreidingen. De locatie is in gebruik als vormingscentrum/ conferentieoord tot omstreeks 2013. Vanaf 2013 is het pand en het terrein niet meer in gebruik. - Van de RUD Drenthe is een notitie ontvangen die beschrijft hoe op de locatie in oktober 1989 zonder vergunning een ondergrondse HBO-tank (3.000 liter) verwijderd zou zijn. De tank was aan het daglicht gekomen bij sloopwerkzaamheden. Nadat eerst de inhoudt eruit is gehaald (8 cm water en 3 cm product), is de tank 14 december 1989 afgevoerd. De gemeente had het toen onder toezicht. Op basis van een historisch onderzoek uit 2016 (bron 7) wordt gesteld dat het pand op de locatie bij de bouw reeds aangesloten was op gas. Gesteld wordt dat de HBO-tank ten westen van de onderzoekslocatie, in de woonwijk moet hebben gelegenEr is geen informatie bekend waaruit blijkt dat het vormingscentrum/ conferentieoord een ondergrondse HBO-tank heeft gehad.	- Op de locatie hebben in het verleden een en mogelijk twee sloten gelegen (zie afbeelding 2). Vermoedelijk zijn deze met het bouwrijp maken omstreeks 1974 dichtgeschoven met vrijkomende grond van het perceel. Afhankelijk óf en met welk materiaal deze sloten gedempt zijn, kunnen hier potentiële risico's voor een grond- of grondwaterverontreiniging uit voortkomen - Bouw- en sloopactiviteiten en het gebruik kunnen voor lichte verontreinigingen in de bovengrond hebben gezorgd
Huidig	Sinds 2013 leegstaande bebouwing met braakliggend terrein (gazon en bos)	Geen
Toekomstig	Nieuwbouw van woningen	
Directe omgeving		
Historisch	- Ten noorden van de locatie worden vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw enkele woonerven aan de overzijde van de straat weergegeven. - Ten oosten en zuiden van de locatie zijn de gebieden gebruikt voor agrarische doeleinden en als natuurgebied. - Ten westen van de locatie is vanaf omstreeks 1990 een woonwijk van Oosterhesselen ontstaan.	Ten westen van de locatie heeft een pand gestaan met een mogelijke ondergrondse HBO-tank. Deze is in het verleden zonder vergunning verwijderd. Meer informatie over deze tank ontbreekt.
Huidig en toekomstig	- Ten noorden van de locatie: woonerven en bosgrond. - Ten oosten en zuiden van de locatie zijn de gebieden gebruikt voor agrarische doeleinden en als natuurgebied. - Ten westen van de locatie: een woonwijk.	Geen

Afbeelding 2.3: Onderzoekslocatie weergegeven op kaartmateriaal uit 1973, 1988 en 2019 (bron: www.topotijdreis.nl)



1973



1988



2019

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Historisch onderzoek Witte Zand 18 Oosterhesselen, d.d. 3 oktober 2016 (bron 7)

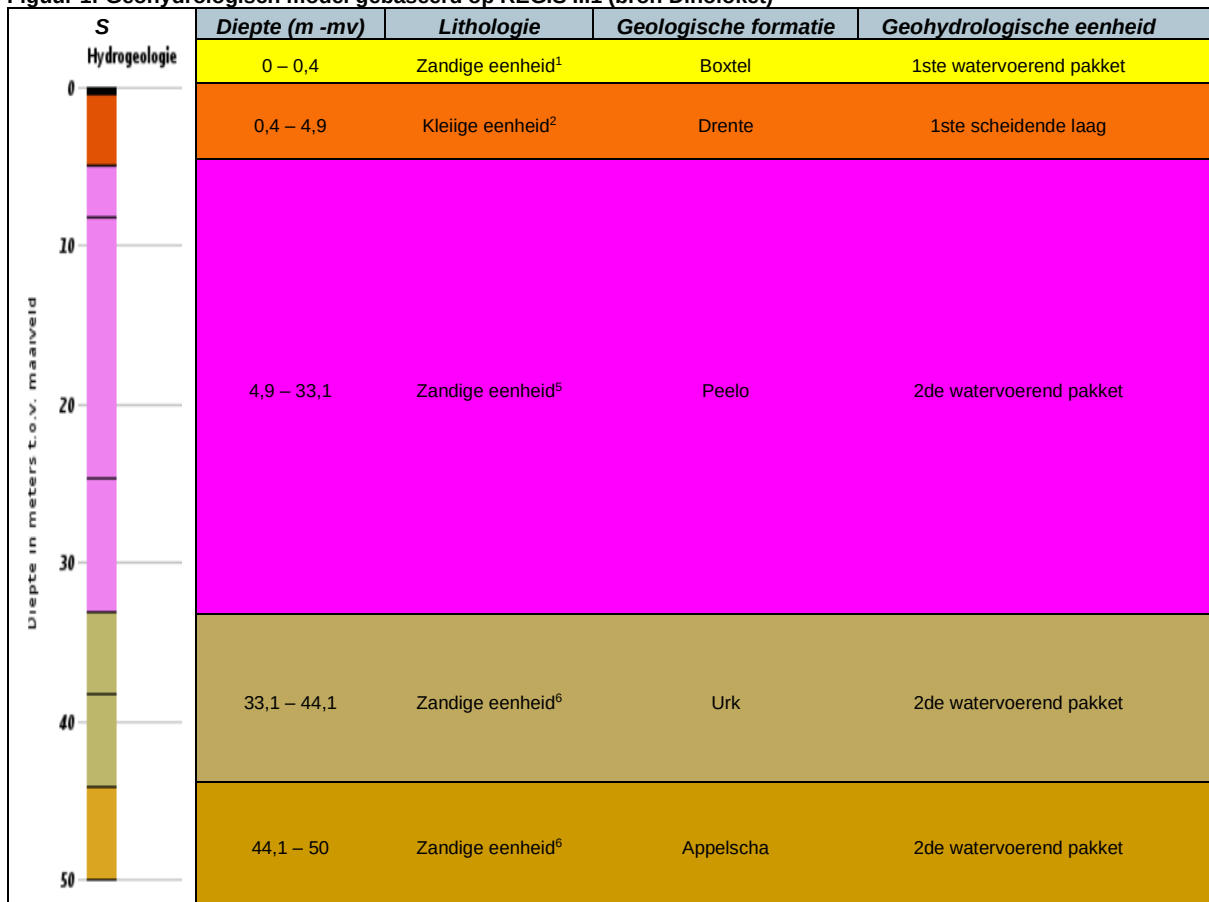
Uit het historisch onderzoek blijkt dat er een voormalige ondergrondse HBO-tank, met onbekende ligging, is verwijderd in 1989. Uit vergunningen van destijds is gebleken dat het pand aangesloten was op gas vanaf de oprichting. Het vermoeden bestaat dat deze HBO-tank mogelijk bij een pand westelijk van de locatie aanwezig was en het onderzoeksperceel voorheen daar mogelijk onderdeel van uitmaakte. Tevens wordt melding gemaakt van de mogelijke sloodempingen op de locatie, en de risico's die deze kunnen vormen op een mogelijke bodemverontreiniging als gevolg van (mogelijk bodemvreemd) dempingsmateriaal. Er wordt geresumeerd dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van bodemverontreinigingen.

Er zijn geen bodemonderzoeken op de locatie of in de directe omgeving bekend.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

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

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



- 1 Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
- 2 Zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
- 3 Midden, fijn en grof zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind
- 4 Midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen
- 5 Grof en midden zand, met weinig zandig klei, fijn zand en grind en een spoor klei

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,0 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater in het eerste watervoerend pakket zuidoostelijk. Er is sprake van inzijging.

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

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de momenteel beschikbare informatie is uitgegaan van een 'onverdachte locatie'; er wordt geen bodemverontreiniging verwacht.

Asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

De locatie is gedeeltelijk als 'verdacht' aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest omdat gedurende het veldwerk een halfverharding menggranulaat werd aangetroffen en hierin twee kleine stukjes asbestverdacht materiaal werd aangetroffen. Een verontreiniging met asbest is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid lokaal aanwezig in de halfverharding.

Daarnaast is op de noordwestelijke hoek van het terrein in het bos een klein schuurtje aangetroffen met asbestverdachte golfplaten zonder dakgoot. Door verwerking als gevolg van weersinvloeden en ouderdom van de platen kunnen asbestvezels in de onderliggende bodem onder de daklijn terecht komen. Een verontreiniging met asbest is mogelijk heterogeen lokaal aanwezig in de toplaag onder de daklijn.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-GR-NL). Voor meer inzicht in de bodemopbouw zijn enkele van de voorgeschreven ondiepe boringen tot 0,5 m -mv. doorgezet tot in de ongeroerde grond.

Er zijn geen kernboringen inpandig verricht. Getracht is om via de kruipluiken inpandig boringen te verrichten. In totaal zijn vijf kruipluiken aangetroffen, waarvan bij drie een boring verricht kon worden. Ter hoogte van punt 46 en 47 waren ook kruipluiken aanwezig. Getracht is hier een boring in de onderliggende bodem te zetten, maar vanwege een fundatievloer van beton onder in de kruipruimte zijn deze boringen gestaakt.

Op basis van historisch kaartmateriaal zijn enkele diepe boringen op of nabij de mogelijke voormalige noord - zuid lopende sloot te plaatsen. Verwacht wordt dat de eventueel west – oost lopende sloot door de bouw van het conferentiecentrum verstoord is.

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS en indien nodig GenX. Omdat er naar verwachting gewerkt gaat worden met een gesloten grondbalans is er geen rekening gehouden met analyses op PFAS.

Onderzoek halfverhardingslaag

Voor het indicatief onderzoek van de halfverhardingslaag aangesloten bij de boorintensiteit van het milieukundig bodemonderzoek.

Van het materiaal is een representatief mengmonsters samengesteld. Deze zijn onderzocht op samenstelling met betrekking tot organische parameters (PAK, minerale olie en PCB). Voor de indicatieve bepaling van het uitlooggedrag van het halfverhardingsmateriaal / fundatiemateriaal 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)).

Asbest (NEN 5707 en 5897)

Op basis van de hypothese is de locatie van het menggranulaat (circa 1.500 m²) conform NEN 5897 onderzocht volgens de strategie voor 'halfverhardingslagen'.

Naar aanleiding van de asbestanalyseresultaten is aanvullend nabij inspectiegat 03, een aanvullend onderzoek uitgevoerd met drie proefsleuven van 2,0 m lengte en 0,3 meter breedte. Het separate puinmonster van meetpunt 03 bestond uit twee emmers puinmateriaal (25 kg) en de twee aangetroffen kleine stukjes asbestverdacht materiaal. In het puinmateriaal is geen asbest aangetoond. De stukjes materiaal zijn wel asbesthoudend. Gezien de geringe dikte van de verhardingslaag en het feit dat het om een verkennend onderzoek gaat is opgeschaald met sleuven.

Bij het schuurtje met asbestverdachte golfplaten is de bodem van de druppellijn (toplaag) is conform NEN 5707 onderzocht op het voorkomen van asbest in de bodem.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
18-11-2021	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boor-beschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. A. Vrugteman
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem en puingranulaat	2000/2018		Dhr. D. Eding (i.o.)
25-11-2021	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		Dhr. G.M. Visschedijk
23-12-2021	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in puingranulaat	2000/2018		Dhr. D. Eding (i.o.)

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

De drie proefsleuven nabij inspectiegat 03 zijn ruimtelijke verdeeld ten opzichte van het inspectiegat en de overige inspectiegaten uitgezet en tot de maximale diepte van de menggranulaatlaag uitgeharkt, en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal <20 mm (zie afbeelding 3).

Ter hoogte van punt 46 en 47 waren ook kruipluiken aanwezig. Getracht is hier een boring in de onderliggende bodem te zetten, maar vanwege een fundatievloer van beton onder in de kruipruimte zijn deze boringen gestaakt.

Afbeelding 3: proefsleuven ten behoeve van de visuele inspectie asbest rondom meetpunt 03





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

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Afmetingen (m)	Nummers
Boringen	19	0,5	-	04, 05, 06, 09, 10, 11, 13, 15, 17, 20, 21, 22, 24, 29, 30, 31, 33, 34, 46 (gestaakt)
	10	2,0	-	14, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 32, 35, 47 (gestaakt)
Proefgaten	4	0,2	-	D1, D2, D3, D4
Proefgaten met boringen ¹	10	0,5	-	02, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45
	2	2,0	-	03, 41
Proefsleuven	3	0,3	2,0 x 0,3	S01, S02, S03
Boringen met peilbuis	6	3,0 á 3,5	-	01-1, 07-1, 08-1, 12-1, 16-1, 23-1
Watermonstername uit peilbuis	6	-	-	01-1-1, 07-1-1, 08-1-1, 12-1-1, 16-1-1, 23-1-1

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

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, behalve de hoeveelheid monstermateriaal van asbestmonster AS-D01. Gezien de druppellijn onder de daklijn indicatief is onderzocht en het monster alsnog 70% van de benodigde hoeveelheid monstermateriaal voor een NEN 5898 analyse bevatte, wordt deze afwijking niet als kritisch beschouwd.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

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

Tabel 6: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 1,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig
1,0 – 1,5	Zand	Zand: zeer fijn, zwak siltig, laagjes leem
1,5 – 3,0	Zand	Zand: matig fijn, matig siltig, laagjes leem



Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven. Op de gehele locatie zijn geen bijzonderheden opgemerkt op het maaiveld en/of in de uitkomende grond. Ook niet ter plaatse van de mogelijke slootdempingen. In onderstaande tabel is de verhardingslaag beschreven die ten noordoosten van het gebouw aanwezig is.

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in verhardingsmateriaal

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
02	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
03	2,0	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel, 2 stukjes asbestverdacht materiaal (5 gram)	Niet van toepassing
36	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
37	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
38	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
39	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
40	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
41	2,0	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
42	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
43	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
44	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
45	0,5	0,0 - 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
S01	0,2	0,0 – 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
S02	0,2	0,0 – 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing
S03	0,2	0,0 – 0,2	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet van toepassing

Op basis van de bodemopbouw in meetpunt 16, 19 en 32 lijkt het aannemelijk dat deze boringen in een voormalige sloot zijn geplaatst. Ter plaatse van deze boringen is een dieper humeus zandpakket aanwezig en in meetpunt 23 is een donkerbruine humeuze laag (0,8 – 1,1 m -mv) waargenomen, afwijkend van de neutraalbruine humeuze laag daarboven. Dit kan mogelijk een inspoelingslaag of een oude slootbodem zijn. Er is ter plaatse van de boringen geen bodemvreemd materiaal opgemerkt. Dit bevestigt het vermoeden dat de aanwezige sloten zijn dichtgeschoven met gebiedseigen grond.

De diepere humeuze laag ter hoogte van meetpunt 28 staat vermoedelijk in de voormalige de west – oost lopende sloot. Op basis van de visuele waarnemingen lijkt het aannemelijk dat de sloten zijn dichtgeschoven met gebiedseigen grond.

Alleen ter plaatse van inspectiegat 03 zijn twee stukjes asbestverdacht materiaal gevonden (5 gram totaal). Mogelijk betreffen dit twee stukjes zwerfasbest. In alle overige gaten is geen asbestverdacht materiaal opgemerkt. In het uitgehakte materiaal van proefsleuven S01, S02 en S03 zijn ook geen asbestverdachte materialen waargenomen <20 mm.



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 8: 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)
01-1	01-1-1	2,50 - 3,50	Geen	3,0	6,4	375	31,5
07-1	07-1-1	2,00 - 3,00	Geen	2,9	6,2	280	45
08-1	08-1-1	2,30 - 3,30	Geen	1,6	6,5	290	33
12-1	12-1-1	2,10 - 3,10	Geen	1,9	6,8	230	24,5
16-1	16-1-1	2,10 - 3,10	Geen	2,0	6,9	165	16,5
23-1	23-1-1	1,50 - 3,00	Geen	1,7	6,5	315	21



5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld.

De monstersamenstelling is als volgt bepaald:

- M1 is samengesteld uit deelmonsters afkomstig onder de halfverharding met menggranulaat.
- M2 is samengesteld uit deelmonster afkomstig van de bovengrond naast de bebouwing.
- M3 en M4 zijn samengesteld uit deelmonsters ruimtelijk verdeeld van respectievelijk de zuidelijke en noordoostelijke onbebouwde terreindelen.
- M5 is samengesteld uit deelmonsters afkomstig van uit de kruipruimte.
- M6 is samengesteld uit deelmonsters ruimtelijk verspreid van de ondergrond van de gehele onderzoekslocatie.
- M7 is samengesteld uit deelmonsters van de mogelijke slootdempingen.

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

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond	M1	0,2 - 0,5	02-4, 03-5, 39-2, 44-2	-	Standaardpakket grond ¹
	M2	0,0 - 0,5	05-1, 24-1, 28-1, 29-1, 30-1, 31-1	-	
	M3	0,0 - 0,5	08-1, 09-1, 10-1, 14-1, 16-1, 17-1, 32-1, 33-1	-	
	M4	0,0 - 0,5	18-1, 19-1, 20-1, 21-1, 23-1, 34-1, 35-1	-	
Ondergrond	M5	1,1 - 2,0	25-1, 26-1, 27-1	-	Standaardpakket grond
	M6	0,5 - 1,9	01-2, 03-6, 07-2, 08-2, 12-2, 16-4, 19-2, 23-4	-	
	M7	0,5 - 1,5	16-3, 23-3, 28-3, 35-2	-	
Grondwater	01-1-1	2,5 - 3,5	-	-	Standaardpakket grondwater ²
	07-1-1	2,0 - 3,0	-	-	
	08-1-1	2,3 - 3,3	-	-	
	12-1-1	2,1 - 3,1	-	-	
	16-1-1	2,1 - 3,1	-	-	
	23-1-1	1,5 - 3,0	-	-	
Niet-vormgegeven bouwstof					
Meng-granulaat	MP-01	0,0 – 0,2	37-1, 38-1, 39-1, 43-1, 44-1, 45-1	Volledig menggranulaat, gedeelte gravel	Niet-vormgegeven bouwstof ³

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

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

³ schudproef(L/S=10, pH=7) + analyse eluaat op anorganische stoffen (15 metalen en 4 anionen)

- Niet van toepassing



Asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

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. Omdat in inspectiegat 03 het aangetroffen materiaal > 20 mm asbesthoudend blijkt te zijn. Zijn aanvullend een drietal sleuven naast deze locatie uitgevoerd. Omdat in het uitgeharkte materiaal van proefsleuf S01, S02 en S03 geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen kleiner of groter dan 20 mm is het materiaal niet geanalyseerd. De asbestanalyses van het materiaal AS1, AS2, AS-03 zijn representatief.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5897

Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
AS1	0,0 – 0,2	36, 37, 38, 39, 40	-	Asbest in puin (NEN 5898)	-
AS2	0,0 – 0,2	41, 42, 43, 44, 45	-	Asbest in puin (NEN 5898)	-
AS-03	0,0 – 0,2	03	2 stukjes (5 gram)	Asbest in puin (NEN 5898)	Asbest materiaal-verzamelmmonster (NEN 5896)
AS-D01	0,0 – 0,1	D1, D2, D3, D4	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.3 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 dichterbij de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichterbij de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.



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

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)	
M1	0,2 - 0,5		-	-	-	Altijd toepasbaar
M2	0,0 - 0,5		-	-	-	Altijd toepasbaar
M3	0,0 - 0,5		-	-	-	Altijd toepasbaar
M4	0,0 - 0,5		PAK (0,12)	-	-	Klasse wonen
M5	1,1 - 2,0		-	-	-	Altijd toepasbaar
M6	0,5 - 1,9		-	-	-	Altijd toepasbaar
M7	0,5 - 1,5		PAK (-)	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

Mengmonster M4 bestaat uit de bovengrond van de noordwestelijke hoek van het perceel. Het licht verhoogde gehalte PAK is vermoedelijk ontstaan als het gevolg van het gebruik vanaf omstreeks 1974 van het terrein.

Het zeer licht verhoogde gehalte PAK is in mengmonster M7 van de ondergrond op de detectielimiet gemeten. Het zeer licht verhoogde gehalte PAK is vermoedelijk te herleiden aan de gebiedseigen grond die als dempingsmateriaal van aanwezige sloten is gebruikt.

Grondwater

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

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
01-1-1	2,50 - 3,50	Geen	-	-	-
07-1-1	2,00 - 3,00	Geen	-	-	-
08-1-1	2,30 - 3,30	Geen	Barium (0,43)	-	-
12-1-1	2,10 - 3,10	Geen	Barium (0,05)	-	-
16-1-1	2,10 - 3,10	Geen	Barium (0,37), zink (0,1)	-	-
23-1-1	1,50 - 3,00	Geen	Barium (0,09), zink (-)	-	-

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

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

Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht verhoogde concentraties aan barium en zink en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving zijn de verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

5.4 Niet vormgegeven bouwstof

Het monsters MP-01 is indicatief getoetst als niet-vormgegeven bouwstof en voldoet.



5.5 Asbest

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

Tabel 13: Analyseresultaten asbest

Monster-code	Traject (m -mv)	Asbest > 20 mm	Indicatief gewogen gehalte (mg/kg d.s.) ¹		Totaal gewogen gehalten grond/puin + materiaal (mg/kg d.s.) ¹		
			Grond/puin (<20 mm)	Materiaal (>20 mm)	Niet-hecht-gebonden	Hecht-gebonden	Totaal gehalte
AS1	0,0 – 0,2	-	9,0	-	-	9,0	9,0
AS2	0,0 – 0,2	-	-	-	-	-	-
AS-03	0,0 – 0,2	2 stukjes (4,6 gram)	-	153,4	-	153,4	153,4
AS-D01	0,0 – 0,1	-	7,7	-	-	7,7	7,7

- = geen asbestverdacht / asbesthoudend materiaal aangetroffen / aangetoond

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

Verhardingsmateriaal

Ter plaatse van inspectiegat 03 is een gewogen gehalte asbest gemeten > 100 mg/kg d.s. Omdat dit een verkennend onderzoek betreft moet het gehalte als indicatief worden beschouwd. Het gehalte wordt veroorzaakt door de twee stukjes asbestplaatmateriaal (> 20 mm). In de overige inspectiegaten is geen asbest(verdacht) materiaal > 20 mm geconstateerd. In twee van de drie samengestelde (meng)monsters van het verhardingsmateriaal zijn geen verhoogde gehalten in de fijne fractie (< 20 mm) aangetoond. Eén mengmonster bevat in de fijne fractie een licht verhoogd gehalte aan asbest (9,0 mg/kg d.s.).

Omdat het een indicatief onderzoek betreft is het onderzoek aangevuld met een drietal inspectiesleuven. Deze sleuven zijn naast inspectiegat 03 uitgevoerd. Ter plaatse van deze sleuven is evenals in de overige inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal opgemerkt. Op basis van alle inspectiegaten en sleuven wordt geconcludeerd dat de twee stukjes asbest plaatmateriaal vermoedelijk twee stukjes zwerf asbest zijn. Deze stukjes zijn als gevolg van monsternamen en analyse niet meer op locatie aanwezig.

Daklijnen van schuurtje

In de toplaag onder de druppellijn is een licht verhoogd gehalte asbest in de grond aangetoond.

5.6 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen omdat in de grond op delen van de onderzoekslocatie PAK is aangetoond in licht verhoogde gehalten en in het grondwater op delen van de onderzoekslocatie barium en zink zijn aangetoond in licht verhoogde concentraties.

Asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

De hypothese 'verdachte locatie' is correct en wordt aangenomen omdat asbest is aangetoond in de halfverharding. Daarnaast is asbest aangetoond in de druppelzone onder de daklijn van het schuurtje.

5.7 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

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 en NEN 5897)

Omdat ter plaatse van proefgat 03 een indicatief (gewogen) gehalte asbest groter dan de helft van de interventiewaarde ($> 50 \text{ mg/kg d.s. (gewogen)}$) is aangetoond, zijn rondom dit proefgat proefsleuven gegraven en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Dit is niet aangetroffen. Op basis van de uitgevoerde strategie en additionele veldwerkzaamheden wordt geconcludeerd dat voldoende inzicht is gekregen in de kwaliteit van de halfverharingslaag en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Omdat in de toplaag van de bodem onder de druppelzone van het dak van het schuurtje een indicatief gewogen gehalte asbest is aangetoond lager dan de helft van de interventiewaarde, wordt nader onderzoek niet nodig geacht.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Kwest b.v. is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5897 uitgevoerd in de periode november – december 2021 op de locatie het Klenkerveld (Witte Zand 18) in Oosterhesselen (gemeente Coevorden).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en inzicht verkrijgen in de bodemopbouw ten behoeve van de definitieve invulling van het plan.

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 en hoe het plan op basis van de bodemsituatie het beste kan worden ingevuld.

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, behalve de hoeveelheid monstermateriaal van asbestmonster AS-D01. Gezien de druppellijn onder de daklijn indicatief is onderzocht en het monster alsnog 70% van de benodigde hoeveelheid monstermateriaal voor een NEN 5898 analyse bevatte, wordt deze afwijking niet als kritisch beschouwd.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is onderzocht volgens de strategie voor een 'grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-GR-NL). Voor meer inzicht in de bodemopbouw zijn enkele van de voorgeschreven ondiepe boringen tot 0,5 m - mv. doorgezet tot in de ongeroerde grond.

Ter plaatse van enkele kruipluiken zijn boringen uitgevoerd en is een mengmonster van de onderliggende bodem geanalyseerd. Ter plaatse van vermoedelijke slootdempingen zijn boringen dieper doorgezet en is een mengmonster geanalyseerd.

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS en indien nodig GenX. Omdat er naar verwachting gewerkt gaat worden met een gesloten grondbalans is er geen rekening gehouden met analyses op PFAS.

Asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

Op basis van de hypothese is de locatie van het menggranulaat (circa 1.500 m²) conform NEN 5897 onderzocht volgens de strategie voor 'halfverhardingslagen'.

Naar aanleiding van de asbestanalyseresultaten is aanvullend nabij inspectiegat 03, een aanvullend onderzoek uitgevoerd met drie proefsleuven van 2,0 m lengte en 0,3 meter breedte. Het separate puinmonster van meetpunt 03 bestond uit twee emmers puinmateriaal (25 kg) en de twee aangetroffen kleine stukjes asbestverdacht materiaal. In het puinmateriaal is geen asbest aangetoond. De stukjes materiaal zijn wel asbesthoudend. Gezien de geringe dikte van de verhardingslaag en het feit dat het om een verkennend onderzoek gaat is opgeschaald met sleuven.

Bij het schuurtje met asbestverdachte golfplaten is de bodem ter plaatse van de druppellijn indicatief geanalyseerd op het voorkomen van asbest in de toplaag van de bodem.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Op basis van de bodemopbouw ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen die in het vooronderzoek naar voren zijn gekomen is humeus zand aangetroffen tot grotere diepte in vergelijking met het resterend deel van de locatie. Dit bevestigt het vermoeden dat de sloten in het verleden met gebiedseigen grond zijn gedempt vermoedelijk bij het bouwrijpmaken van het terrein omstreeks 1974.
- In het mengmonster van de bovengrond van het noordwestelijke terreindeel is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als "klasse wonen".
- In de overige monsters van de bovengrond op locatie zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Deze grond is indicatief geclassificeerd als "altijd toepasbaar".
- In de ondergrond ter plaatse van een vermoedelijke slootdemping is een zeer licht verhoogd gehalte PAK gemeten (op de detectiegrens van deze parameter). Deze grond is indicatief geclassificeerd als "altijd toepasbaar".
- In de overige monsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Deze grond is indicatief geclassificeerd als "altijd toepasbaar".
- In het grondwater zijn op delen van de onderzoeklocatie licht verhoogde concentraties barium en zink aangetoond. Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht verhoogde concentraties aan barium en zink en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving zijn de verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.
- Gedurende het verkennend bodemonderzoek werd aan de noordoostzijde van de bebouwing een halfverhardingslaag met menggranulaat aangetroffen en in een inspectiegat twee kleine stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Daarom is op dit terreindeel conform NEN 5897 een asbestonderzoek uitgevoerd en is het materiaal indicatief als niet vormgegeven bouwstof onderzocht.
- Van de halfverharingslaag is een representatief mengmonster samengesteld en indicatief onderzocht als niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal voldoet als niet vormgegeven bouwstof.
- In het samengestelde mengmonster van proefgat 03 is een indicatief (gewogen) gehalte asbest gemeten van 153,4 mg/kg d.s.. Hiermee overschrijdt dit monster de interventiewaarde voor asbest in puin. Het gehalte wordt veroorzaakt door de twee stukjes asbestplaatmateriaal. In de fijne fractie (<20 mm) is geen asbest aangetoond. Omdat het verkennend onderzoek betreft moeten de resultaten als indicatief worden beschouwd.
- In een van de twee overige mengmonsters (AS1) genomen van het menggranulaat is een gewogen gehalte asbest 9,0 mg/kg d.s. gemeten. Het andere samengestelde mengmonster bevat géén asbest.
- Naar aanleiding van de asbestanalyseresultaten is besloten om nabij meetpunt 03, een aanvullend onderzoek uit te voeren en drie additionele proefsleuven te graven. Omdat er in de sleuven geen asbest is aangetroffen en in de fijne fractie geen of maximaal een licht verhoogd gehalte asbest is aangetoond wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een sterk met asbest verontreinigde verhardingslaag. De twee stukjes asbestplaatmateriaal zijn afgevoerd.
- Op de noordoostelijke hoek van de locatie is een schuurtje aanwezig met een dak van asbestverdachte golfplaten, zonder dakgoot. Onder de daklijn (druppelzone) is een licht verhoogd gehalte asbest aangetoond, maar niet in gewogen gehalten die boven de grens liggen voor nader onderzoek (<50 mg/kg d.s.).

Omdat ter plaatse van proefgat 03 een indicatief (gewogen) gehalte asbest groter dan de helft van de interventiewaarde (> 50 mg/kg d.s. (gewogen)) is aangetoond, zijn rondom dit proefgat additionele proefsleuven gegraven en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal <20 mm. Deze zijn niet aangetroffen. Gezien de uitgevoerde strategie en additionele veldwerkzaamheden wordt geconcludeerd dat voldoende inzicht is gekregen in de kwaliteit van de halfverharingslaag en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Aanbevelingen

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 vrijkom

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



BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

244000

245000

246000

247000

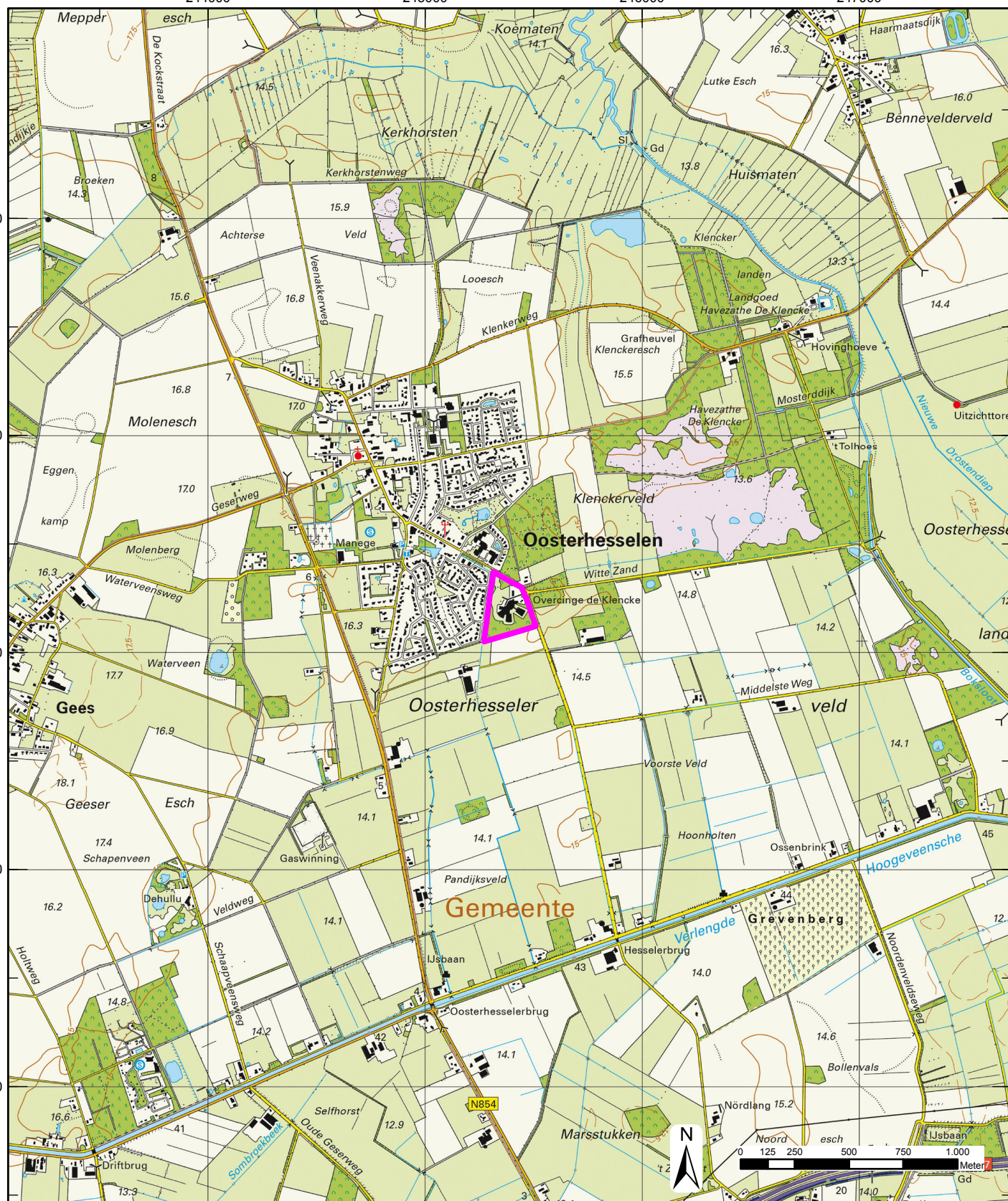
532000

531000

530000

529000

528000



Legenda

onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Klenkerveld in Oosterhesselen

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Kwest b.v.

Schaal:
1:25.000

Projectnummer:
214200

Bijlage:
1

Formaat:
A4

Getekend:
J.Westerink

Datum tekening:
29-11-2021

Paraaf:

L.J.

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

D:\ORT\214200_V1.0\214200_V1.0.aprx

Situatietekening met onderzoekspunten

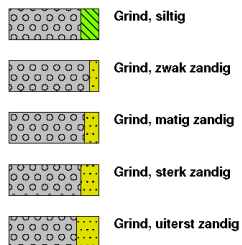


BIJLAGE 3

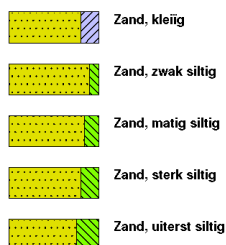
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

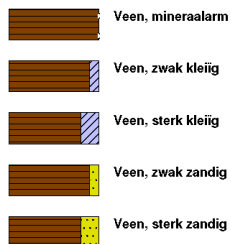
grind



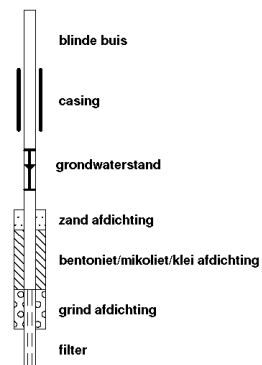
zand



veen



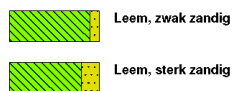
peilbuis



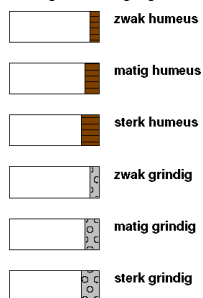
klei



leem



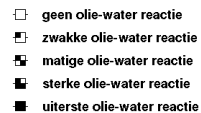
overige toevoegingen



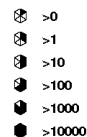
geur



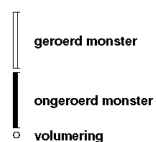
olie



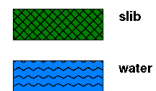
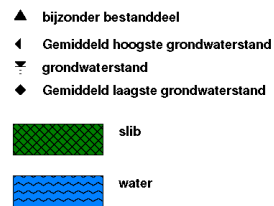
p.i.d.-waarden



monsters



overig

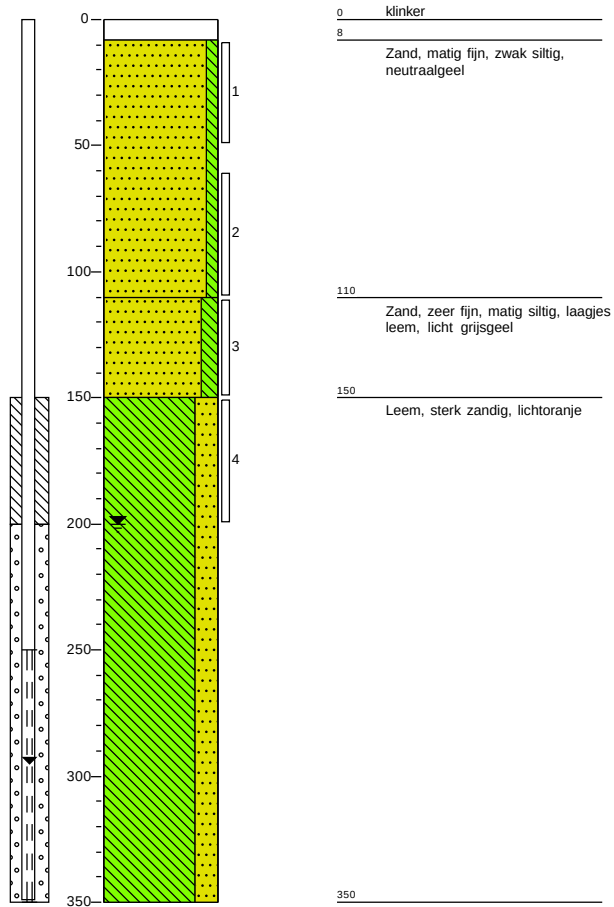


Meetpunt: 01

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 17-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



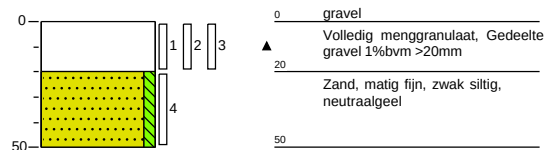
Meetpunt: 02

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 17-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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



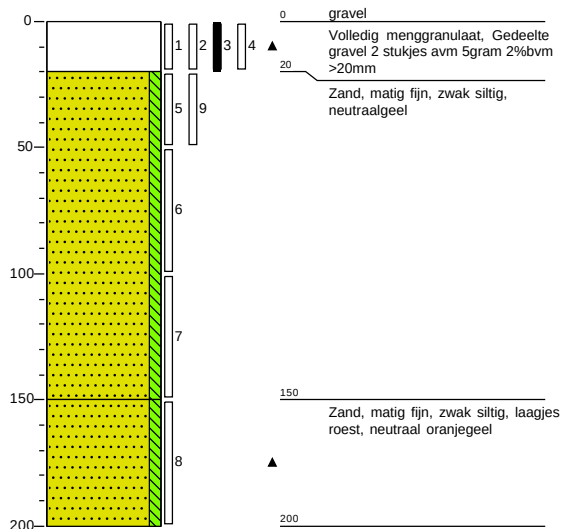
Meetpunt: 03

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 17-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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

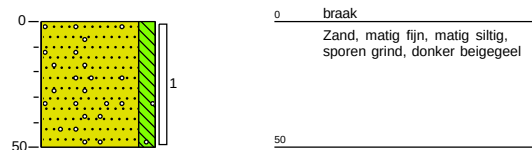


Meetpunt: 04

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 17-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

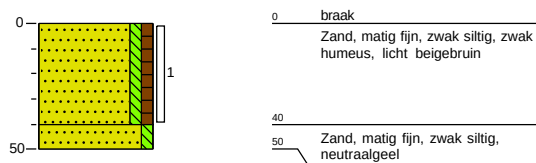


Meetpunt: 05

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 17-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

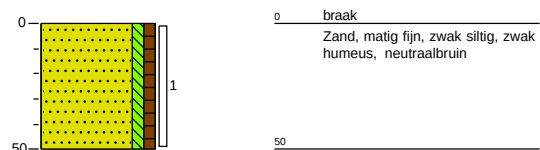


Meetpunt: 06

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 18-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

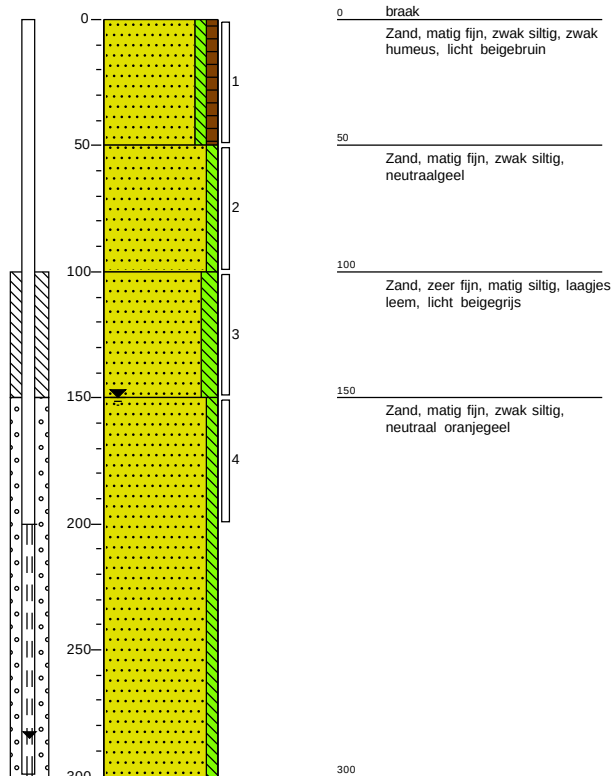


Meetpunt: 07

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 17-11-2021

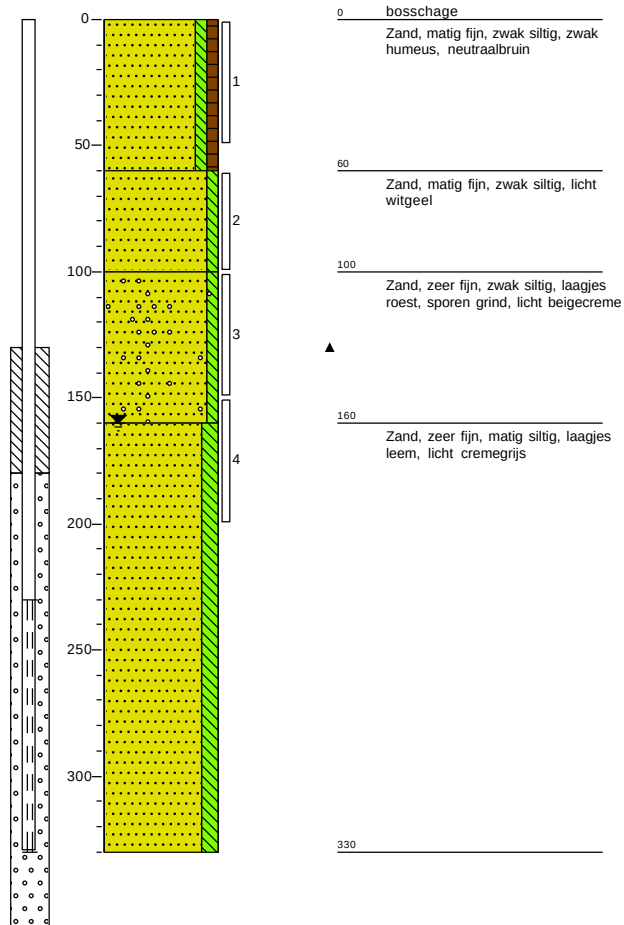
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 08**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 18-11-2021

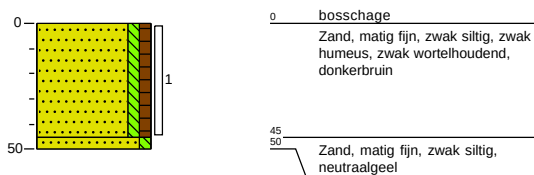
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 09**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 18-11-2021

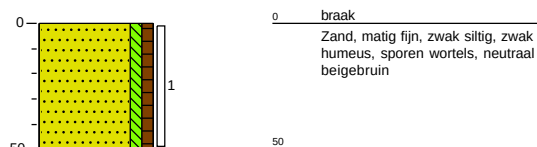
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 10**

Boormeester: Arnold Vrugteman

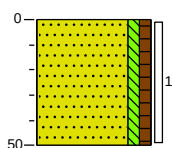
Datum meting: 18-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: 11

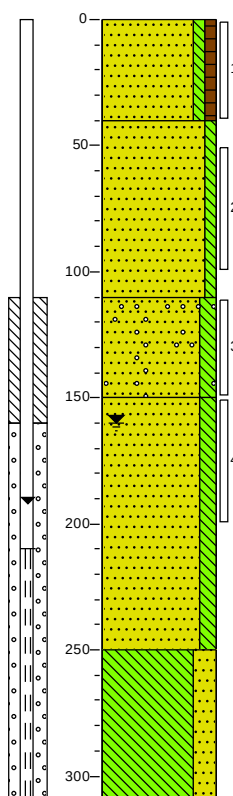
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 18-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal beigebruin
50

Meetpunt: 12

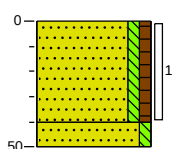
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 18-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
110
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, laagjes roest, neutraal grijsgeel
150
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, licht oranjebruin
250
Leem, sterk zandig, licht oranjebruin
310

Meetpunt: 13

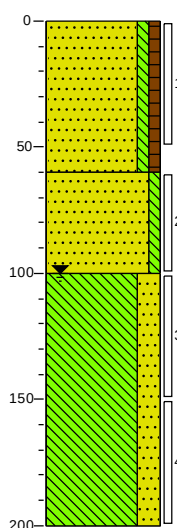
Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 18-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal beigebruin
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
50

Meetpunt: 14

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 18-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



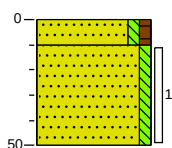
0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht cremegeel
100
Leem, sterk zandig, laagjes roest, licht beige grijs
200

Meetpunt: 15

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 17-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



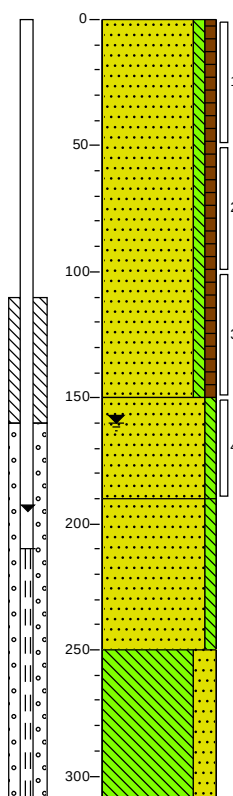
0	bosschage
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker beigebruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 16

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 18-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



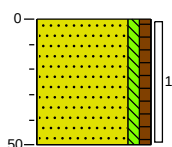
0	braak
1	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
2	
3	
4	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgeel
190	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
250	Leem, sterk zandig, neutraal beigegrijs
310	

Meetpunt: 17

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 17-11-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



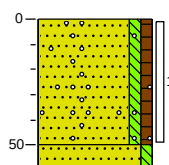
0	bosschage
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker beigebruin

Meetpunt: 18

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 17-11-2021

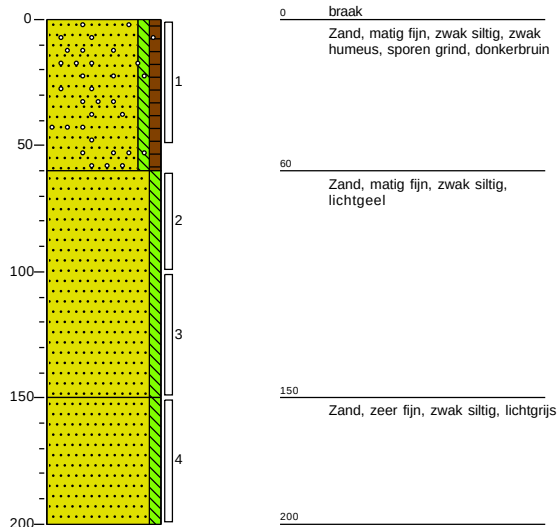
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0	braak
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donkerbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs

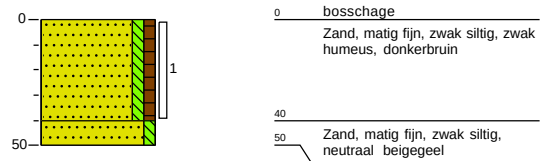
Meetpunt: 19

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 17-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



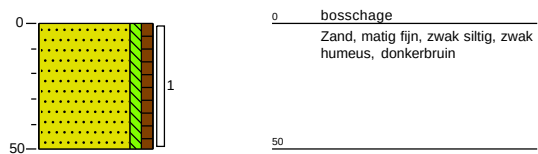
Meetpunt: 20

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 17-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



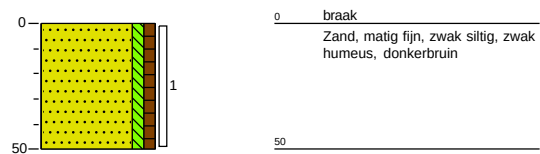
Meetpunt: 21

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 17-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



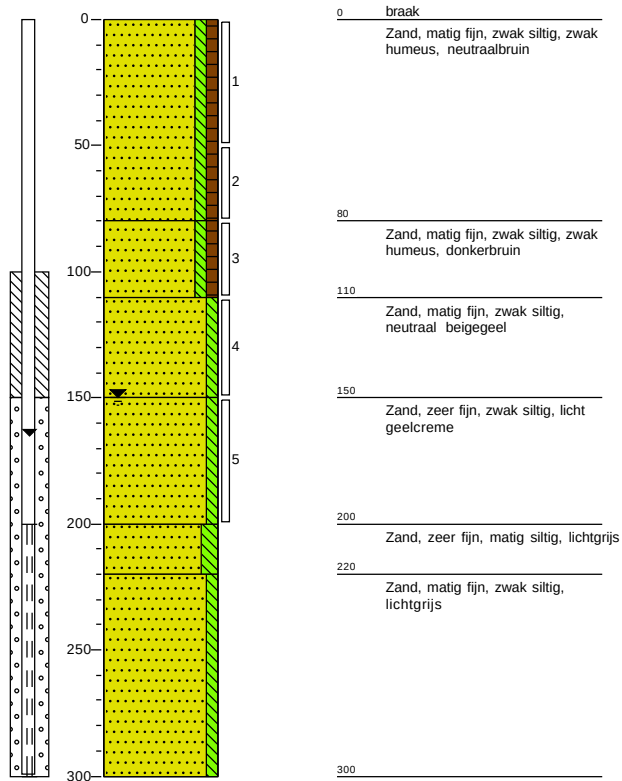
Meetpunt: 22

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 17-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: 23

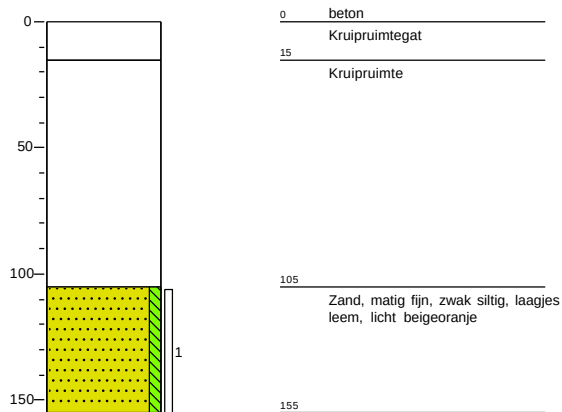
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 17-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 24**

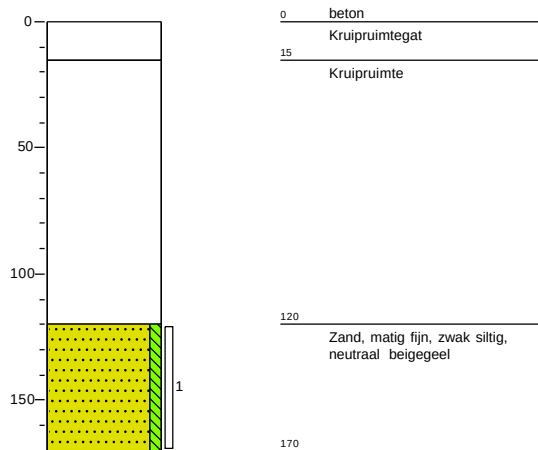
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 17-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 25**

Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 17-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

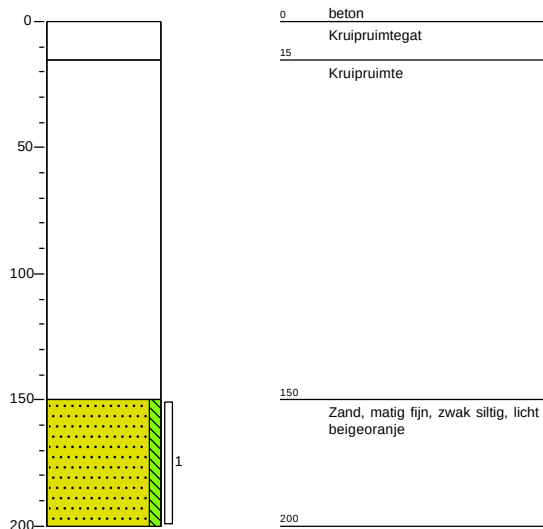
**Meetpunt: 26**

Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 17-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

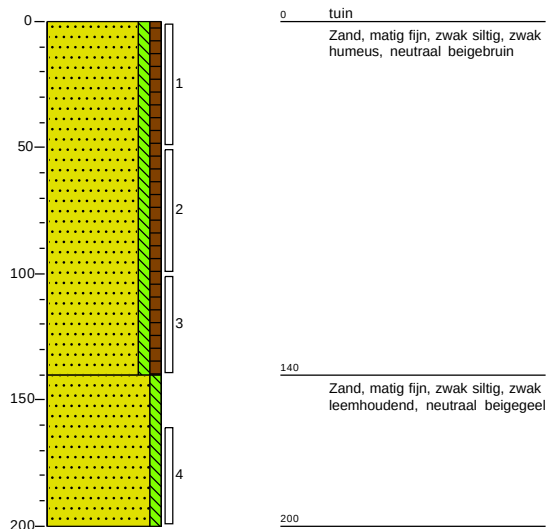


Meetpunt: 27

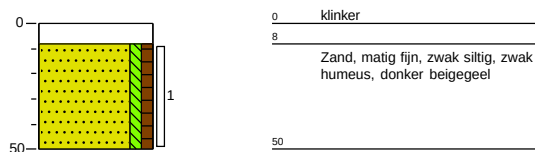
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 17-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 28**

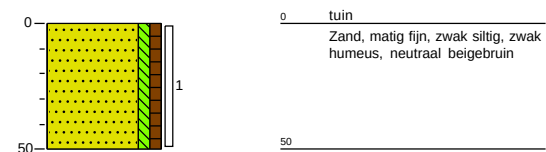
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 17-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 29**

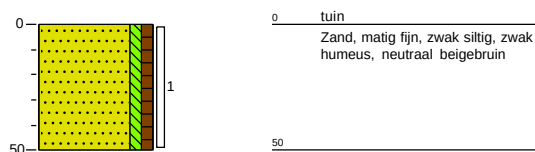
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 17-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 30**

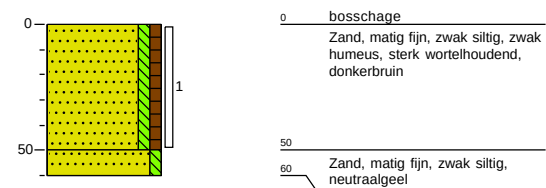
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 17-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 31**

Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 17-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld

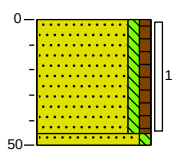
**Meetpunt: 32**

Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



Meetpunt: 33

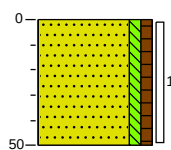
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 bosschage
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
 45
 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 34

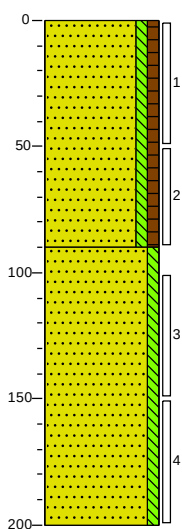
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 bosschage
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 35

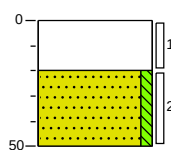
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 bosschage
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin
 90
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht cremegeel
 200

Meetpunt: 36

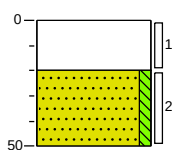
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gravel
 Volledig menggranulaat, Gedeelte gravel 1%bvm >20mm
 20
 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
 50

Meetpunt: 37

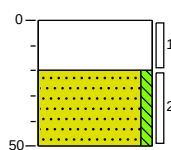
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



0 gravel
 Volledig menggranulaat, Gedeelte gravel 1%bvm >20mm
 20
 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
 50

Meetpunt: 38

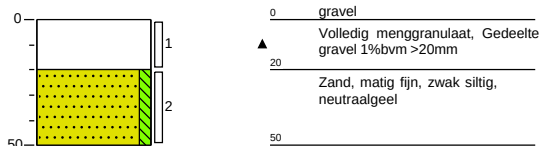
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



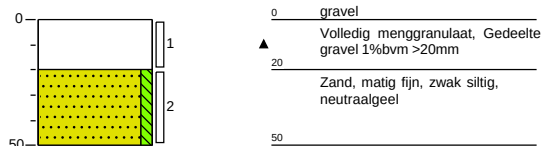
0 gravel
 Volledig menggranulaat, Gedeelte gravel 1%bvm >20mm
 20
 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
 50

Meetpunt: 39

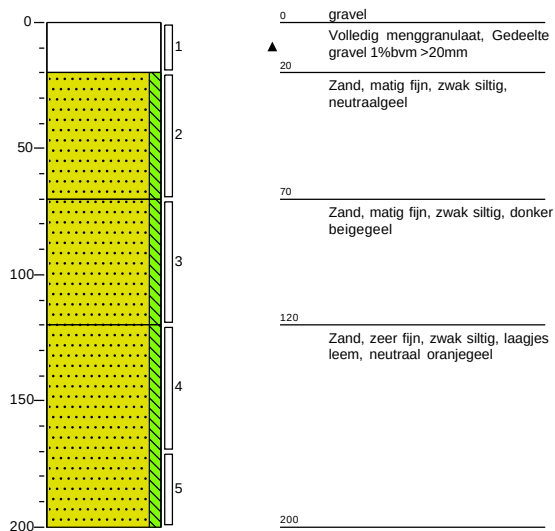
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: 40**

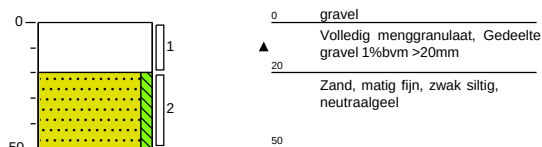
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: 41**

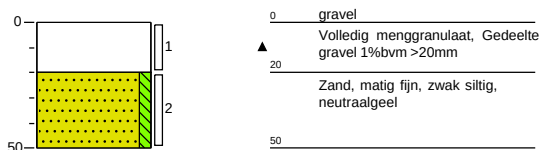
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: 42**

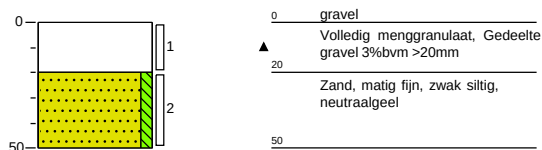
Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: 43**

Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

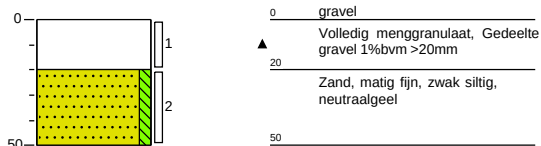
**Meetpunt: 44**

Boormeester: Arnold Vrugteman
 Datum meting: 18-11-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



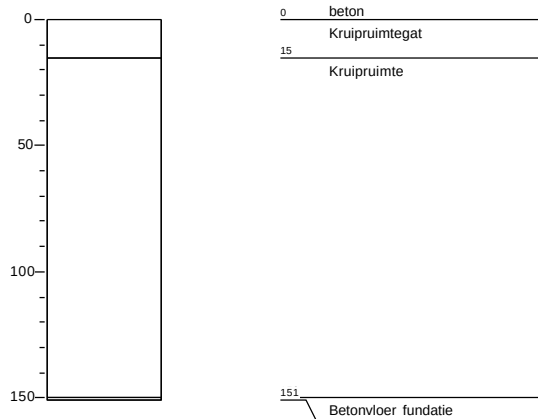
Meetpunt: 45

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 18-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



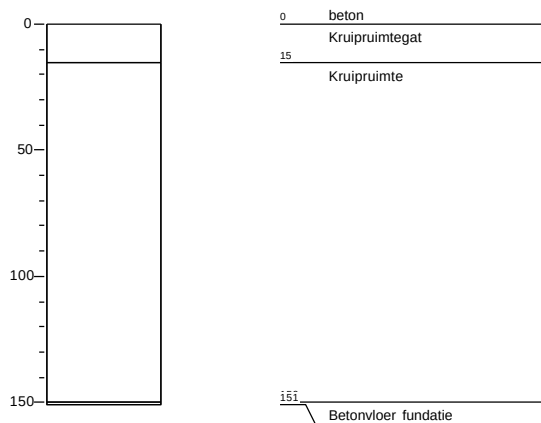
Meetpunt: 46

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 18-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



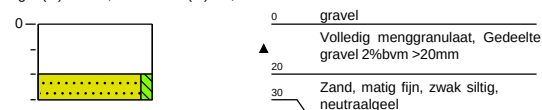
Meetpunt: 47

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 18-11-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



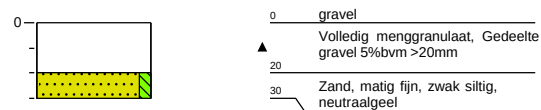
Meetpunt: S01

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 23-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,30



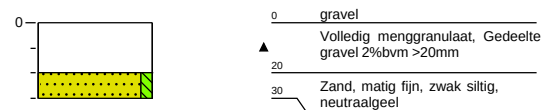
Meetpunt: S02

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 23-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,30



Meetpunt: S03

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 23-12-2021
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 2,00 Breedte (m): 0,30



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

ORTAGEO Noordoost B.V.
T.a.v. Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021188744/1
Uw project/verslagnummer	214200
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	214200	Certificaatnummer/Versie	2021188744/1
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen	Startdatum analyse	19-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Nov-2021
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	25-Nov-2021/07:32
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.8	86.0	83.6	84.1	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.9	5.8	4.1	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100	98	94	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	2.7	3.9	3.2	14.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.3	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	11	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	18	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.0	17	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	45	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M1 02 (20-50) 03 (20-50) 39 (20-50) 44 (20-50)	Grond (AS3000)	12411330
2	M2 05 (0-40) 24 (11-50) 28 (0-50) 29 (8-50) 30 (0-50) 31 (0-50)	Grond (AS3000)	12411331
3	M3 08 (0-50) 09 (0-45) 10 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)	Grond (AS3000)	12411332
4	M4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40) 21 (0-50) 23 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)	Grond (AS3000)	12411333
5	M5 25 (105-158) 26 (120-170) 27 (150-200)	Grond (AS3000)	12411334

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	214200	Certificaatnummer/Versie	2021188744/1
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen	Startdatum analyse	19-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Nov-2021
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	25-Nov-2021/07:32
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.69	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.39	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.99	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.57	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.45	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.40	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.0	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.86	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.86	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	6.3	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	M1 02 (20-50) 03 (20-50) 39 (20-50) 44 (20-50)	Grond (AS3000)	12411330
2	M2 05 (0-40) 24 (11-50) 28 (0-50) 29 (8-50) 30 (0-50) 31 (0-50)	Grond (AS3000)	12411331
3	M3 08 (0-50) 09 (0-45) 10 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)	Grond (AS3000)	12411332
4	M4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40) 21 (0-50) 23 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)	Grond (AS3000)	12411333
5	M5 25 (105-158) 26 (120-170) 27 (150-200)	Grond (AS3000)	12411334

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	214200	Certificaatnummer/Versie	2021188744/1
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen	Startdatum analyse	19-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Nov-2021
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	25-Nov-2021/07:32
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.1	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	4.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M6 01 (60-110) 03 (50-100) 07 (50-100) 08 (60-100) 12 (50-100) 16 (150-190)	Grond (AS3000)	12411335
7	M7 16 (100-150) 23 (80-110) 28 (100-140) 35 (50-90)	Grond (AS3000)	12411336

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	214200	Certificaatnummer/Versie	2021188744/1
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen	Startdatum analyse	19-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Nov-2021
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	25-Nov-2021/07:32
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.055
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.067
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.28
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.5

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	M6 01 (60-110) 03 (50-100) 07 (50-100) 08 (60-100) 12 (50-100) 16 (150-190)	Grond (AS3000)	12411335
7	M7 16 (100-150) 23 (80-110) 28 (100-140) 35 (50-90)	Grond (AS3000)	12411336

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021188744/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12411330	M1 02 (20-50) 03 (20-50) 39 (20-50) 44 (20-50)				
0538052782	03	20	50	17-Nov-2021	5
0538052688	02	20	50	17-Nov-2021	4
0538053504	39	20	50	18-Nov-2021	2
0538052792	44	20	50	18-Nov-2021	2
12411331	M2 05 (0-40) 24 (11-50) 28 (0-50) 29 (8-50) 30 (0-50) 31 (0-50)				
0538052770	28	0	50	17-Nov-2021	1
0538052785	05	0	40	17-Nov-2021	1
0538052768	24	11	50	17-Nov-2021	1
0538052767	29	8	50	17-Nov-2021	1
0538052706	31	0	50	17-Nov-2021	1
0538052759	30	0	50	17-Nov-2021	1
12411332	M3 08 (0-50) 09 (0-45) 10 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 32 (0-50)				
0538052749	17	0	50	17-Nov-2021	1
0538053391	10	0	50	18-Nov-2021	1
0538052797	08	0	50	18-Nov-2021	1
0538052840	09	0	45	18-Nov-2021	1
0538052834	33	0	45	18-Nov-2021	1
0538052839	32	0	50	18-Nov-2021	1
0538053368	14	0	50	18-Nov-2021	1
0538052796					
12411333	M4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40) 21 (0-50) 23 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)				
0538052754	23	0	50	17-Nov-2021	1
0538052873	18	0	50	17-Nov-2021	1
0538052887	19	0	50	17-Nov-2021	1
0538052762	21	0	50	17-Nov-2021	1
0538052760	20	0	40	17-Nov-2021	1
0538052837	34	0	50	18-Nov-2021	1
0538053378	35	0	50	18-Nov-2021	1
12411334	M5 25 (105-158) 26 (120-170) 27 (150-200)				
0538052776	25	105	158	17-Nov-2021	1
0538052777	27	150	200	17-Nov-2021	1
0538052775	26	120	170	17-Nov-2021	1
12411335	M6 01 (60-110) 03 (50-100) 07 (50-100) 08 (60-100) 12 (50-100) 16 (150)				
0538052878	23	110	150	17-Nov-2021	4
0538052885	19	60	100	17-Nov-2021	2
0538052781	03	50	100	17-Nov-2021	6
0538052787	01	60	110	17-Nov-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021188744/1

Pagina 2/2

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
0538052769	07	50	100	17-Nov-2021	2	
0538052799	12	50	100	18-Nov-2021	2	
0538052867	16	150	190	18-Nov-2021	4	
0538052801	08	60	100	18-Nov-2021	2	
12411336	M7 16 (100-150) 23 (80-110) 28 (100-140) 35 (50-90)					
0538052880	23	80	110	17-Nov-2021	3	
0538052766	28	100	140	17-Nov-2021	3	
0538052828	16	100	150	18-Nov-2021	3	
0538052846	35	50	90	18-Nov-2021	2	

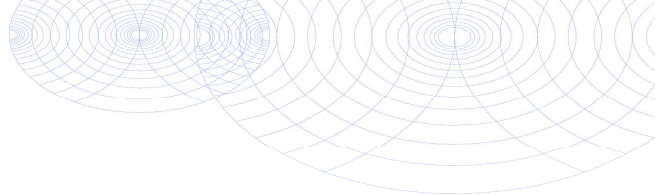
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021188744/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021188744/1

Pagina 1/1

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

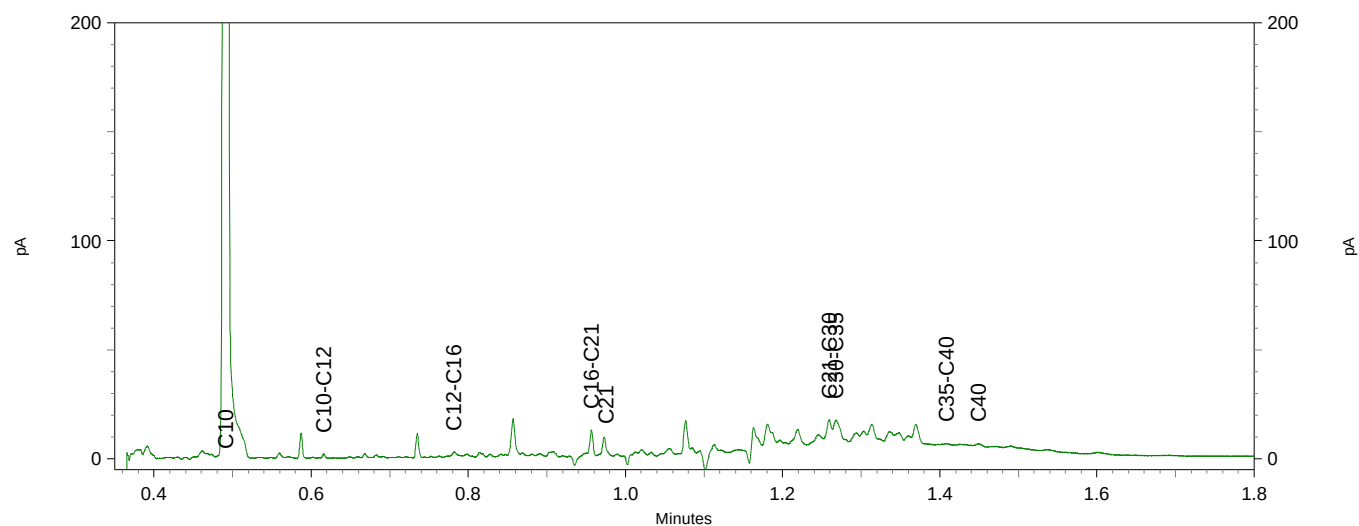
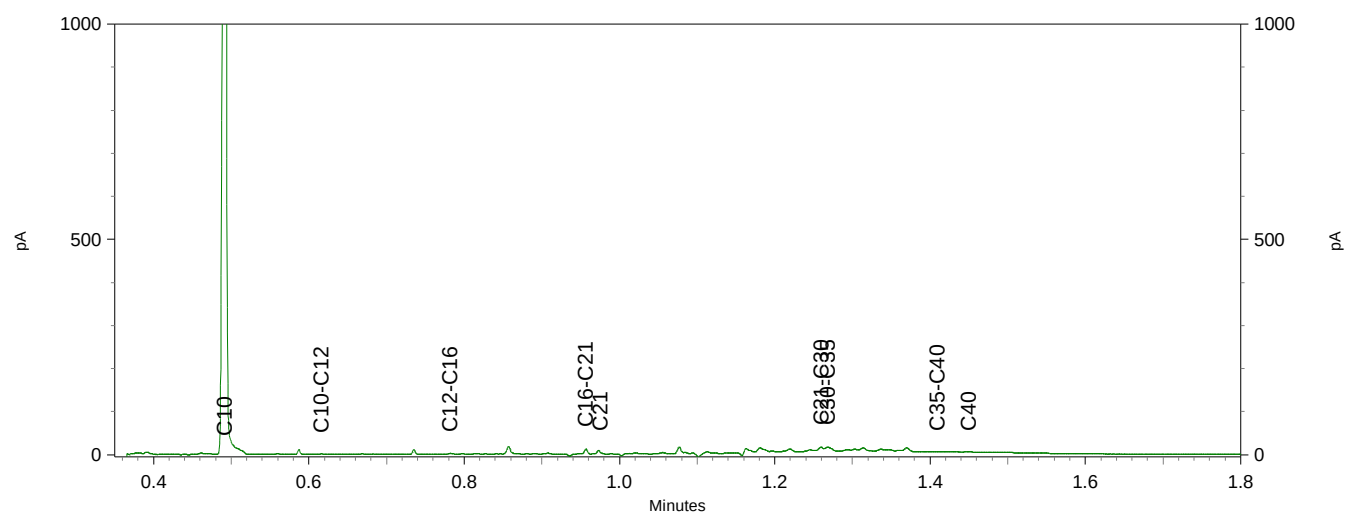
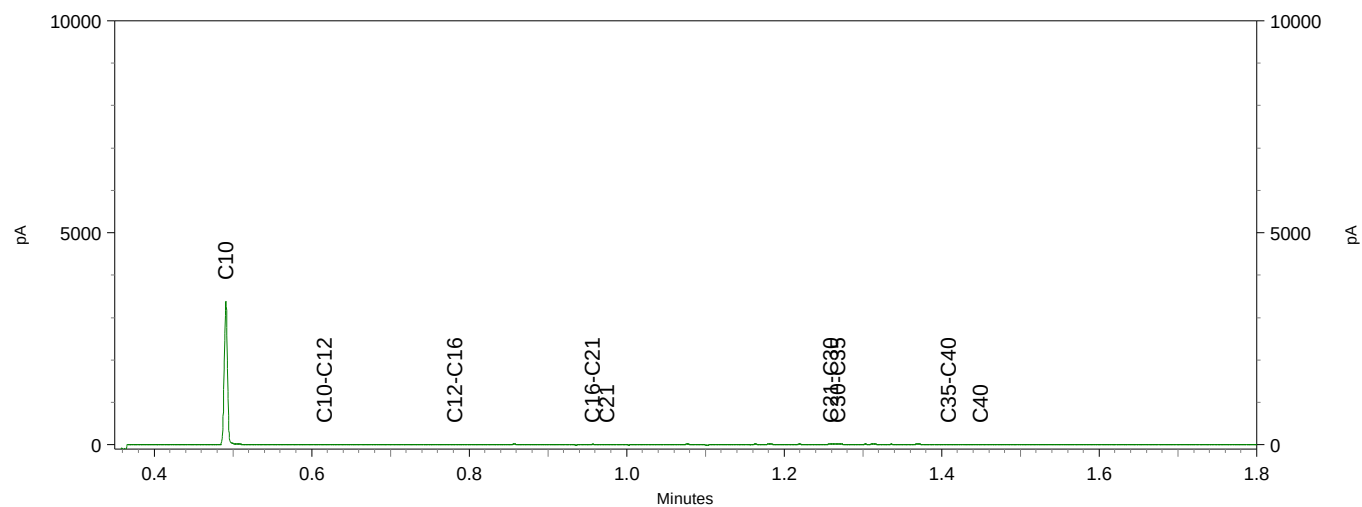
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12411333

Certificate no.: 2021188744

Sample description.: M4 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-40) 21 (0-50) 23 (0-5

V



Ortageo B.V.
T.a.v. Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Analysecertificaat

Datum: 02-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021193524/1
Uw project/verslagnummer	214200
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 214200
 Uw projectnaam De Klencke Oosterhesselen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Gerard Visschedijk

Certificaatnummer/Versie 2021193524/1
 Startdatum analyse 26-Nov-2021
 Datum einde analyse 02-Dec-2021
 Rapportagedatum 02-Dec-2021/12:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	300	78	260
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.4	2.3	2.0	4.6	4.9
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.4	<2.0	<2.0	3.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.8	3.8	4.0	3.5	5.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	26	<10	47	140
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (250-350)
 2 07-1-1 07 (200-300)
 3 08-1-1 08 (230-330)
 4 12-1-1 12 (210-310)
 5 16-1-1 16 (210-310)

Opgegeven monsternatrix

Water (AS3000) 12427432
 Water (AS3000) 12427433
 Water (AS3000) 12427434
 Water (AS3000) 12427435
 Water (AS3000) 12427436

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	214200	Certificaatnummer/Versie	2021193524/1
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen	Startdatum analyse	26-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2021
Uw monsternemer	Gerard Visschedijk	Rapportagedatum	02-Dec-2021/12:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (250-350)	Water (AS3000)	12427432
2	07-1-1 07 (200-300)	Water (AS3000)	12427433
3	08-1-1 08 (230-330)	Water (AS3000)	12427434
4	12-1-1 12 (210-310)	Water (AS3000)	12427435
5	16-1-1 16 (210-310)	Water (AS3000)	12427436

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	214200	Certificaatnummer/Versie	2021193524/1
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen	Startdatum analyse	26-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2021
Uw monsternemer	Gerard Visschedijk	Rapportagedatum	02-Dec-2021/12:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	δ
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.8
S Koper (Cu)	µg/L	4.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	68
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6 23-1-1 23 (150-300)	Water (AS3000)	12427437

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	214200	Certificaatnummer/Versie	2021193524/1
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen	Startdatum analyse	26-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2021
Uw monsternemer	Gerard Visschedijk	Rapportagedatum	02-Dec-2021/12:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

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

Nr. Uw monsteromschrijving
6 23-1-1 23 (150-300)

Opgegeven monstermatrix
Water (AS3000)

Monster nr.
12427437

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021193524/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12427432	01-1-1 01 (250-350)				
0692128838	01	250	350	25-Nov-2021	1
0801037240	01	250	350	25-Nov-2021	2
12427433	07-1-1 07 (200-300)				
0692128844	07	200	300	25-Nov-2021	1
0801037286	07	200	300	25-Nov-2021	2
12427434	08-1-1 08 (230-330)				
0692128829	08	230	330	25-Nov-2021	1
0801037298	08	230	330	25-Nov-2021	2
12427435	12-1-1 12 (210-310)				
0692128860	12	210	310	25-Nov-2021	1
0801037396	12	210	310	25-Nov-2021	2
12427436	16-1-1 16 (210-310)				
0801037455	16	210	310	25-Nov-2021	2
0692128868	16	210	310	25-Nov-2021	1
12427437	23-1-1 23 (150-300)				
0692128836	23	150	300	25-Nov-2021	1
0801037413	23	150	300	25-Nov-2021	2

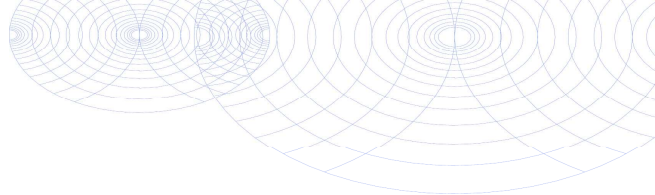
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021193524/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021193524/1

Pagina 1/1

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

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

Ortageo B.V.
T.a.v. Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Analyscertificaat

Datum: 10-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021199129/1
Uw project/verslagnummer	214200
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	214200	Certificaatnummer/Versie	2021199129/1
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen	Startdatum analyse	06-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	10-Dec-2021/09:28
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.6
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.38
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.59
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	0.31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MP-01 37 (0-20) 38 (0-20) 39 (0-20) 43 (0-20) 44 (0-20) 45 (0-20)	Grond (AS3000)	12446004

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	214200	Certificaatnummer/Versie	2021199129/1
Uw projectnaam	De Klencke Oosterhesselen	Startdatum analyse	06-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer	Arnold Vrugteman	Rapportagedatum	10-Dec-2021/09:28
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0101
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0020
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.013
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.022
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0084
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0011
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.26
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	1.9
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	1.9
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	14

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.2
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	87
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	8.7
Meettemperatuur (pH)	°C	19.2
Q Zuurgraad (pH)		8.9

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MP-01 37 (0-20) 38 (0-20) 39 (0-20) 43 (0-20) 44 (0-20) 45 (0-20)	Grond (AS3000)	12446004

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr. coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021199129/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum	monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12446004	MP-01	37 (0-20)	38 (0-20)	39 (0-20)	43 (0-20)	44 (0-20) 45 (0-20)
0538052764	37	0	20	18-Nov-2021		1
0538052779	38	0	20	18-Nov-2021		1
0538433014	39	0	20	18-Nov-2021		1
0538052870	43	0	20	18-Nov-2021		1
0538433064	44	0	20	18-Nov-2021		1
0538052730	45	0	20	18-Nov-2021		1

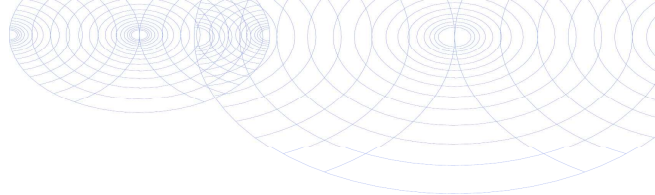
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021199129/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021199129/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021199129/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

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

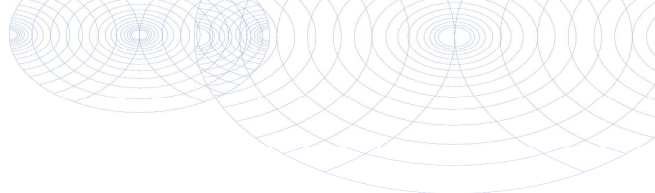
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021199129/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

12446004

Extractie PCB/PAK

12446004

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V211101727 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	19-11-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	19-11-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-11-2021
Projectcode	214200	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Klencke Oosterhesselen		

Naam	AS-D01 D1t/mD4 (0-10)	Datum monsternamen	18-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	25-11-2021
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	D1t/mD4-1	0	10	AM14378621

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	61,0						%
Massa monster (veldnat)	11,4						kg
Massa monster (droog)	7,0 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	7,7	7,7	6,6	6,6	11	11	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,5	2,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	7,7	7,7	6,6	6,6	8,8	8,8	mg/kg ds
Totaal serpentine	7,7	7,7	6,6	6,6	11	11	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.	-	-	2,5	2,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	7,7	7,7	6,6	6,6	8,8	8,8	mg/kg ds
Totaal asbest	7,7	7,7	6,6	6,6	11	11	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.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

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	V211101727 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	19-11-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	19-11-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-11-2021
Projectcode	214200	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Klencke Oosterhesselen		

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	49	157	604	683	1051	4437	6981
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,3071						0,3071
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		17,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		53,7						53,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		7,69						7,69
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		7,69						7,69
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,69						7,69
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,69						7,69

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V211101728 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	19-11-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	19-11-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-11-2021
Projectcode	214200	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Klencke Oosterhesselen		

Naam	AS1 AS1 (0-20) AS1 (0-20)	Datum monsternamen	18-11-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	25-11-2021
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	AS1-1	0	20	AM14378616
2	AS1-2	0	20	AM14372692

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,1						%
Massa monster (veldnat)	32,2						kg
Massa monster (droog)	29,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	7,9	7,9	6,2	6,2	10	10	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,1	1,1	0,1	0,6	0,2	1,6	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	7,9	7,9	6,2	6,2	9,9	9,9	mg/kg ds
Totaal serpentine	7,9	7,9	6,2	6,2	10	10	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,1	1,1	0,1	0,6	0,2	1,6	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,1	1,1	0,1	0,6	0,2	1,6	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	8,0	9,0	6,2	6,8	10	11	mg/kg ds
Totaal asbest	8,0	9,0	6,2	6,8	11	12	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.

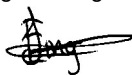
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V211101728 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	19-11-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	19-11-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-11-2021
Projectcode	214200	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Klencke Oosterhesselen		

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	1316	6146	4476	3017	3057	11314	29326
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,5124	1,1484	0,0898				1,7506
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		1	2	3				6
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		64,1	143,6	11,2				218,9
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,0945					0,0945
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			11,8					11,8
Percentage crocidoliet (%)			3,5					
Gewicht crocidoliet (mg)			3,3					3,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		2,19	5,30	0,38				7,87
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		2,19	5,30	0,38				7,87
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)			0,11					0,11
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			0,11					0,11
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	3	3				7
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,19	5,41	0,38				7,98
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,19	5,41	0,38				7,98

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V211101729 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	19-11-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	19-11-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-11-2021
Projectcode	214200	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	De Klencke Oosterhesselen		

Naam	AS2 AS2 (0-20) AS2 (0-20)	Datum monsternamen	18-11-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	25-11-2021
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	AS2-1	0	20	AM14378618
2	AS2-2	0	20	AM14378615

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,3						%
Massa monster (veldnat)	30,7						kg
Massa monster (droog)	28,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	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.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	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.

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	1489	6271	5036	3191	2821	9239	28047
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

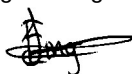
HG = Hechtgebonden.

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	V211101730 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	19-11-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	18-11-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-11-2021
Projectcode	214200	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Klencke Oosterhesselen		

Naam	AS-03 03 (0-20) 03 (0-20) 03 (0-20)	Datum monsternamen	17-11-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	23-11-2021
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	03-1	0	20	AM14378611
2	03-2	0	20	AM14378612
3	03-3	0	20	AM14166443

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,8						%
Massa monster (veldnat)	31,3						kg
Massa monster (droog)	28,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	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.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 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	2125	4207	4631	2951	2938	11920	28772
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

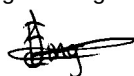
HG = Hechtgebonden.

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	V211101730 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	19-11-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	18-11-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	25-11-2021
Projectcode	214200	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Klencke Oosterhesselen		

Naam	AS-03 03 (0-20) 03 (0-20) 03 (0-20)	Datum monstername	17-11-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	23-11-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	2	36,51	ja	4564	3651	5477
Totaal Asbest								4564	3651	5477
Totaal Serpentiin								4564	3651	5477
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								4564	3651	5477

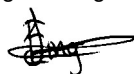
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster 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.





BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen en berekening asbestgehalten

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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		2021188744			2021188744			2021188744		
Boring(en)		02, 03, 39, 44			05, 24, 28, 29, 30, 31			08, 09, 10, 14, 16, 17, 32, 33		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			1,90			5,80		
Lutum	% ds	3,30			2,70			3,90		
Datum van toetsing		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽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	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	6,3	10,9	-0,19
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,054	0,073	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	11	16	-0,07
zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<32	-0,19	<20	<28	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,0084	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<42	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		12	21 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾		17	29 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	93,8			86			83,6		
lutum	%	3,3			2,7			3,9		
organische stof	%	<0,7			1,9			5,8		
gloeirest	% (m/m) ds	100			98			94		

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

Monstercode		M4			M5			M6		
Certificaatcode		2021188744			2021188744			2021188744		
Boring(en)		18, 19, 20, 21, 23, 34, 35			25, 26, 27			01, 03, 07, 08, 12, 16, 19, 23		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,05 - 2,00			0,50 - 1,90		
Humus	% ds	4,10			0,70			0,80		
Lutum	% ds	3,20			14,90			3,60		
Datum van toetsing		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<21 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽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	<3	<7	-0,05	<3	<3	-0,07	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<5	-0,23	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,42	4,6	6,5	-0,44	<4	<7	-0,43
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<9	-0,09	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<20	-0,21	<20	<31	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,86	0,86		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,69	0,69		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		6,25	0,12		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	45	110	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	44 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	41 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84,1			86,4			90,1		
lutum	%	3,2			14,9			3,6		
organische stof	%	4,1			0,7			0,8		
gloeirest	% (m/m) ds	96			98			99		

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

Monstercode		M7
Certificaatcode		2021188744
Boring(en)		16, 23, 28, 35
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50
Humus	% ds	4,70
Lutum	% ds	3,50
Datum van toetsing		25-11-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
barium	mg/kg ds	<20 <46 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3 <6 -0,05
koper	mg/kg ds	<5 <6 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4 <7 -0,43
lood	mg/kg ds	<10 <10 -0,08
zink	mg/kg ds	<20 <29 -0,19
PAK		
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28 0,28
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25 0,25
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22 0,22
fluorantheen	mg/kg ds	0,19 0,19
chryseen	mg/kg ds	0,14 0,14
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16 0,16
anthraceen	mg/kg ds	0,067 0,067
fenanthreen	mg/kg ds	0,055 0,055
PAK	mg/kg ds	1,51 0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB	mg/kg ds	<0,010 <0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<35 <52 -0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 16 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14 30 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 9 ⁽⁶⁾
OVERIG		
Droge stof	% m/m	80,4
lutum	%	3,5
organische stof	%	4,7
gloeirest	% (m/m) ds	95

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			07-1-1			08-1-1		
Datum watermonsternamen		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,00 - 3,00			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		2-12-2021			2-12-2021			2-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	300	300	0,43
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	2,4	2,4	-0,22	2,3	2,3	-0,22	2	2	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	3,4	3,4	-0,19	<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	3,8	3,8	-0,19	3,8	3,8	-0,19	4	4	-0,18
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	26	26	-0,05	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
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		<0,21	0		<0,21	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		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
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)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
VOC	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<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-dichloorpropaan	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	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<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	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		12-1-1			16-1-1			23-1-1		
Datum watermonsternamen		25-11-2021			25-11-2021			25-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,10 - 3,10			1,50 - 3,00		
Datum van toetsing		2-12-2021			2-12-2021			2-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	78	78	0,05	260	260	0,37	100	100	0,09
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	4,6	4,6	-0,19	4,9	4,9	-0,19	2,8	2,8	-0,22
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	3,5	3,5	-0,19	4,2	4,2	-0,18
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	3,5	3,5	-0,19	5,9	5,9	-0,15	3,3	3,3	-0,19
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	47	47	-0,02	140	140	0,1	68	68	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
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		<0,21	0		<0,21	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		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
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)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
VOC	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<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-dichloorpropaan	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	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<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	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1	M2	M3
Humus (% ds)		0,70	1,90	5,80
Lutum (% ds)		3,30	2,70	3,90
Datum van toetsing		25-11-2021	25-11-2021	25-11-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen				
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <47 ⁽⁶⁾	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <44 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	<3 <6	<3 <7	<3 <6
koper	mg/kg ds	<5 <7	<5 <7	6,3 10,9
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	0,054 0,073
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	<4 <7	<4 <8	<4 <7
lood	mg/kg ds	<10 <11	<10 <11	11 16
zink	mg/kg ds	<20 <31	<20 <32	<20 <28
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK	mg/kg ds	<0,35	<0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,0084
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 4 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <42
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	12 21 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾	17 29 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 7 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	93,8	86	83,6
lutum	%	3,3	2,7	3,9
organische stof	%	<0,7	1,9	5,8
gloeirest	% (m/m) ds	100	98	94

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4		M5		M6	
Humus (% ds)		4,10		0,70		0,80	
Lutum (% ds)		3,20		14,90		3,60	
Datum van toetsing		25-11-2021		25-11-2021		25-11-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾	<20	<21 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<3	<3	<6
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<5	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	4,6	6,5	<4	<7
lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<9	<10	<11
zink	mg/kg ds	<20	<30	<20	<20	<20	<31
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,86	0,86	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,69	0,69	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK	mg/kg ds	6,25		<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds	<0,012		<0,025		<0,025	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	45	110	<35	<123	<35	<123
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	44 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	41 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	84,1		86,4		90,1	
lutum	%	3,2		14,9		3,6	
organische stof	%	4,1		0,7		0,8	
aloëirest	% (m/m) ds	96		98		99	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M7	
Humus (% ds)		4,70	
Lutum (% ds)		3,50	
Datum van toetsing		25-11-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Zintuiglijke bijmengingen			
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<6
koper	mg/kg ds	<5	<6
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<7
lood	mg/kg ds	<10	<10
zink	mg/kg ds	<20	<29
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22
fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19
chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16
anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067
fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055
PAK	mg/kg ds		1,51
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	mg/kg ds		<0,010
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<35	<52
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	16 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	30 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% m/m	80,4	
lutum	%	3,5	
organische stof	%	4,7	
gloeirest	% (m/m) ds	95	

: 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
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

Algemene gegevens
Projectnummer Ortageo
Toetsingsdatum

214200,0
24-12-2021

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

AS-03		
0,30	0,30	
0,20		
1.800		
91,8		
0%		
29,74		

AS1		
0,30	0,30	
0,20		
1.700		
91,1		
0%		
27,88		

AS2		
0,30	0,30	
0,20		
1.700		
91,3		
0%		
27,94		

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

GM	OG	BG
0,0	0,0	1,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	1,0
0,0	0,0	1,0

GM	OG	BG
7,9	0,0	1,0
0,1	0,0	0,0
8,9	0,0	1,0
8,9	0,0	1,0

GM	OG	BG
0,0	0,0	1,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	1,0
0,0	0,0	1,0

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

GM	OG	BG
4,6	3,7	5,4
0,0	0,0	0,0
153,4	122,8	183,1

GM	OG	BG
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0

GM	OG	BG
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0

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

GM	OG	BG
153,4	122,8	184,1
153,4	122,8	184,1

GM	OG	BG
8,0	0,0	1,0
8,9	0,0	1,0

GM	OG	BG
0,0	0,0	1,0
0,0	0,0	1,0

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

Projectnummer: 214200

BEREKENING GEWOGEN ASBESTGEHALTE

Algemene gegevens
Projectnummer Ortageo
Toetsingsdatum

214200,0
24-12-2021

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

AS-D01		
0,30	0,30	
0,10		
1.700		
61,0		
0%		
9,33		

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

GM	OG	BG
7,7	6,6	11,0
0,0	0,0	0,0
7,7	6,6	11,0
7,7	6,6	11,0

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

GM	OG	BG
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0

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

GM	OG	BG
7,7	6,6	11,0
7,7	6,6	11,0

Verklaring afkortingen:

GM: gemiddelde gehalte

OG: ondergrens

BG: bovengrens

Projectnummer: 214200

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Toets dd: 24 december 2021
Naam	Kwest B.V.	Naam	De Klencke Oosterhesselen	
Contactpersoon	Jaap tne Hoor	ID opdracht	2021199129	
Adres	Witte Zand 18	Code	214200	
Postcode Plaats		Ordernr		
Referentie		Datum	13-12-2021	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN		Bouwstoffen	
Type bouwstof	N	M1	421-12446004
			MP-01 37 (0-20) 38 (
		Certificaat	2021199129
Projectleider	K. J. Haan		
Hergebruik?	nee		
Chloride	<= 5000 mg/l		
Toepassing	bodem		

N-bouwstof

		EMISSION [mg/kg ds]					RESULTAAT
							<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Anorganische stoffen		M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	EMISSION <i>Voldoet</i>
<i>Metalen</i>							
Antimoon	Sb	0,002			0,0020	0,320	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Arsen	As	0,013			0,013	0,900	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Barium	Ba	<0,2			0,140	22,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Cadmium	Cd	<0,0004			0,00028	0,040	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Chroom	Cr	<0,005			0,0035	0,630	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Cobalt	Co	<0,03			0,021	0,540	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Koper	Cu	0,022			0,022	0,900	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Kwik	Hg	<0,0001			0,000070	0,020	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Lood	Pb	<0,005			0,0035	2,30	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Molybdeen	Mo	0,0084			0,0084	1,00	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Nikkel	Ni	<0,004			0,0028	0,440	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Seleen	Se	0,0011			0,0011	0,150	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Tin	Sn	<0,03			0,021	0,400	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Vanadium	V	0,26			0,260	1,80	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Zink	Zn	<0,04			0,028	4,50	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
<i>Overige anorganische stoffen</i>							
Bromide	Br	<0,5			0,350	20,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Chloride	Cl	1,9			1,90	616	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Fluoride	F	1,9			1,90	55,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
Sulfaat	SO4	14			14,0	2430	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
<i>Eigen stoffen</i>							
					--		--
					--		--
					--		--
					--		--

		SAMENSTELLING [mg/kg ds]					SAMENSTELLING
		M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	<i>Voldoet</i>
Organische stoffen							
<i>Aromatische stoffen</i>							
benzeen					--	1,00	--
ethylbenzeen					--	1,25	--
tolueen					--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)					--	1,25	--
o-xyleen					--	geen eis	--
m-xyleen					--	geen eis	--
p-xyleen					--	geen eis	--
m-,p-xyleen (som)					--	geen eis	--
fenol					--	1,25	--
<i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</i>							
PAK's totaal (som 10)		2,5			2,51	50,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
naftaleen		<0,05			0,035	5,00	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
fenantrien		0,38			0,380	20,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
antraceen		0,12			0,120	10,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
fluorantheen		0,59			0,590	35,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
chryseen		0,31			0,310	10,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(a)antraceen		0,3			0,300	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(a)pyreen		0,26			0,260	10,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(ghi)perylene		0,19			0,190	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
benzo(k)fluorantheen		0,14			0,140	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,18			0,180	40,0	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
<i>Overige parameters</i>							
PCB's (som 7)					0,0049	0,500	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
PCB 28		<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 52		<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 101		<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 118		<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 138		<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 153		<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
PCB 180		<0,001			0,00070	geen eis	<i>voldoet</i>
minerale olie		<35			24,5	500	<i>Voldoet als N-Bouwstof</i>
asbest					--	100	--
<i>Eigen stoffen</i>							
					--		--
					--		--
					--		--
					--		--

Opmerkingen
Asbest separaat getoetst



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Historisch onderzoek

WITTE ZAND 18 OOSTERHESSELEN



COLOFON

Opdrachtgever:

Nieuw Village Hotel BV
Rouaanstraat 39 | 9723 CC GRONINGEN
Contactpersoon: dhr. F. Boerma

Projectgegevens:

Locatie: Witte Zand 18 Oosterhesselen
Projectnummer: EN03817
Kenmerk: 160574
Status: definitief, versie 3

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9203 AJ DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Auteur: dhr. F. Hooghiemstra
Kwaliteitscontrole: dhr. R. Vedder



Drachten, 3 oktober 2016

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doelstelling	3
1.3	Gevolgte normen.....	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen.....	4
2.2	Gebruikte archieven, informatiebronnen en literatuur.....	4
2.3	Afbakening onderzoekslocatie en huidig gebruik	4
2.4	Voorgaande bodemonderzoeken	5
3	ONDERZOEKSRESULTATEN	6
3.1	Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
3.2	Activiteiten	6
3.3	Feitenrelaas vergunningen.....	6
3.4	Opslagtanks	7
3.5	calamiteiten	7
3.6	Ophogingen en dempingen.....	7
3.7	Terreininformatie	8
3.8	Verontreinigde stoffen op basis van archief- en bronnenonderzoek.....	8
3.9	Voorgaande bodemonderzoeken	8
3.10	topografie.....	9
3.11	Overige Informatie	9
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
4.1	conclusie en aanbeveling	10

Bijlagen

- 1 Ligging onderzoekslocatie
- 2 Kadastraal overzicht en eigendomsgegevens locatie
- 3 Foto's van de locatie
- 4 KLIC tekeningen
- 5 Rapporten bodemonderzoeken

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Nieuw Village Hotel BV is door Enviso Ingenieursbureau een historisch bodemonderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Witte Zand 18 te Oosterhesselen.

Op de locatie is een voormalig Vormingscentrum van Stichting De Klencke aanwezig, welke momenteel niet in gebruik is.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding voor het uitvoeren van het historisch onderzoek is het realiseren van tijdelijke huisvesting op de locatie. Men is voornemens om ter plaatse 208 tijdelijke units te plaatsen voor het wonen, eten en slapen en de bestaande gebouwen te gebruiken voor overige zaken zoals gemeenschapsruimtes, spreekkamers enz.

Doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel juridische aspecten.

1.3 GEVOLGDE NORMEN

Het onderzoek is uitgevoerd conform de norm NEN 5725. Hieronder zijn de volgende niveaus aangegeven waarop de informatie verzameld dient te worden:

- historisch gebruik : plusniveau;
- huidig gebruik : basisniveau;
- bodemopbouw en geohydrologie : basisniveau.

Op grond van onze ervaring met de uitvoering van een historisch onderzoek naar de historie en eventuele bodemverontreiniging, zijn de verschillende niveaus aan specifieke informatiebronnen gekoppeld, die in de onderzoeksopzet nader worden beschreven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. Het historisch onderzoek omvat de volgende aspecten:

- verzamelen van locatiegegevens, waaronder:
 - adresgegevens, kadastrale gegevens en de X, Y – coördinaten;
 - locatiecontouren;
 - eigendomssituatie;
 - gegevens eigenaar en/of bewoner(s);
 - financieel/juridische informatie.
- vaststellen van het voormalige en huidige gebruik van de locatie;
- vaststellen van de aanwezigheid en de ligging van opslagtanks;
- vaststellen of calamiteiten hebben plaatsgevonden, zoals brand, lekkages of morsingen;
- vaststellen van ophogingen dempingen uit het verleden;
- verzamelen locatiespecifieke informatie:
 - bebouwde en onbebouwde, verharde en onverharde terreindelen;
 - ligging kabels en leidingen op de locatie.
- bepalen verdachte kernen en potentiële verontreinigingen (bronzone);
- inventariseren of reeds bodemonderzoek op de locatie is uitgevoerd;
- bepalen bodemopbouw en geohydrologie.

Om antwoorden te verkrijgen op bovengenoemde aspecten worden achtereenvolgens de volgende stappen doorlopen:

- raadplegen informatiebronnen en literatuur;
- uitvoeren van een locatie-inspectie;
- beoordelen van eventueel uitgevoerde bodemonderzoeken.

2.2 GEBRUIKTE ARCHIEVEN, INFORMATIEBRONNEN EN LITERATUUR

Ten behoeve van het onderzoek zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Hinderwet-, Wet Milieubeheer-, BOOT en bodemarchief;
- bouwarchief;
- kaartmateriaal betreffende de ligging van de locatie.

De navolgende literatuur wordt geraadpleegd:

- NEN 5725, januari 2009;
- NEN 5740, januari 2009;
- NEN 5707, april 2003;
- Bodemloket provincie Drenthe;
- kaartmateriaal betreffende de ligging van de locaties.

2.3 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE EN HUIDIG GEBRUIK

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie aan de Witte Zand 18 te Oosterhesselen staan weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Coevorden		
Adres	Witte Zand 18 Oosterhesselen		
Kadastraal	Gemeente: Oosterhesselen	Sectie: F	Nummer: 1081 en 1082
Coördinaten	X: 245.386	Y: 530.217	
Oppervlakte onderzoeksterrein	46.675 m²		
Eigendom percelen 1081 en 1082	New Village Hotel B.V. Westereemsweg 5, 9979 XP Eemshaven		

De kadastrale kaart en de eigendomsgegevens van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 2.

2.4 VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN

Op de locatie zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd, in de directe omgeving zijn wel enkele bodemonderzoeken uitgevoerd, de kenmerken hiervan zijn navolgend weergegeven:

- Indicatieve bodemonderzoeken gemeente Oosterhesselen, Tauw, rapport 3156214, december 1990;
- Verkennend bodemonderzoek Witte Zand Oosterhesselen (de Etgaarde), Consulmij, ZB.95.140, januari 1996.

3 ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland via het DINOloket. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 3.1.1.

Tabel 3.1.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	t.o.v.	maaiveld	Bodemopbouw	Formatie
0	-	0,30	Zand, matig humeus	Boxtel, laagpakket van Wierden
0,30	-	0,70	Zand, matig fijn	
0,70	-	6,40	Leem	Drenthe, laagpakket van GIETEN
6,40	-	6,50	Zand, matig fijn	Peelo

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 14-15,5 meter + N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is waarschijnlijk zuidoostelijk gericht, maar is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. Het diepere grondwater, op circa 50 m – NAP heeft een zuidoostelijke stroming.

3.2 ACTIVITEITEN

De activiteiten op de locatie zijn weergegeven in tabel 3.2.1. De Uniforme Bron Indeling potentieel bodemvervuilende activiteiten (UBI-code) geeft aan elke activiteit die mogelijk bodemverontreiniging kan veroorzaken een unieke code. De UBI-code is verbonden aan een UBI-score die dient als een indicatieve prioritering: risico = toxiciteit * trefkans. De klasse-indeling die op basis van de prioritering wordt gehanteerd bestaat uit klasse 1 (potentieel verontreinigd) tot en met klasse 8 (potentieel ernstig verontreinigd).

Op de locatie is een Vormingscentrum aanwezig, waarbij geen bodembedreigende werkzaamheden zijn uitgevoerd. De enige activiteit die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt kan hebben is een voormalige ondergrondse HBO-tank (Huisbrandolie), waarvan de ligging echter niet bekend is. De activiteiten zijn opgesomd in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Activiteiten

Periode	UBI-code	Omschrijving	Nsx-score	Klasse	Voldoende onderzocht
Onbekend	631242	Hbo-tank (ondergronds)	237	6	nee

3.3 FEITENRELAAS VERGUNNINGEN

Bouwvergunningen

1958: Bouwvergunning wc verleend aan G. Kamping (verg.nr. 19580050);
 1961: Bouwvergunning uitbreiding veestalling verleend aan G. Kamping (verg.nr. 19610044);
 1966: Bouwvergunning plaatsen bestaande garage verleend aan G. Kamping (verg.nr. 19660034);
 1974: Bouwvergunning Vormingscentrum verleend aan De Klencke (verg.nr. 19740001);
 1975: Bouwvergunning woning verleend aan De Klencke (verg.nr. 19750075);
 1977: Bouwvergunning vergoten auto-/rijwielstalling verleend aan De Klencke (verg.nr. 19770036);
 1981: Bouwvergunning uitbreiden vormingscentrum verleend aan De Klencke (verg.nr. 19810034);
 1984: Bouwvergunning berging verleend aan De Klencke (verg.nr. 19840005);
 1986: Bouwvergunning schaapskooi verleend aan De Klencke (verg.nr. 19860088);
 1986: Bouwvergunning verbouw adm. deel verleend aan De Klencke (verg.nr. 19860067);
 1987: Bouwvergunning uitbreiden vormingscentrum verleend aan De Klencke (verg.nr. 19870006);

Milieuvergunningen

1993: Hinderwetvergunning tot het oprichten en in werking hebben van een instituut voor vorming, training en advies annex Conferentieoord aan De Klencke (10002606 01533 18 01);

1998: melding voor het van toepassing worden van het Besluit horeca-, sport- en recreatie inrichtingen milieubeheer op een reeds aanwezige inrichting.

3.4 OPSLAGTANKS

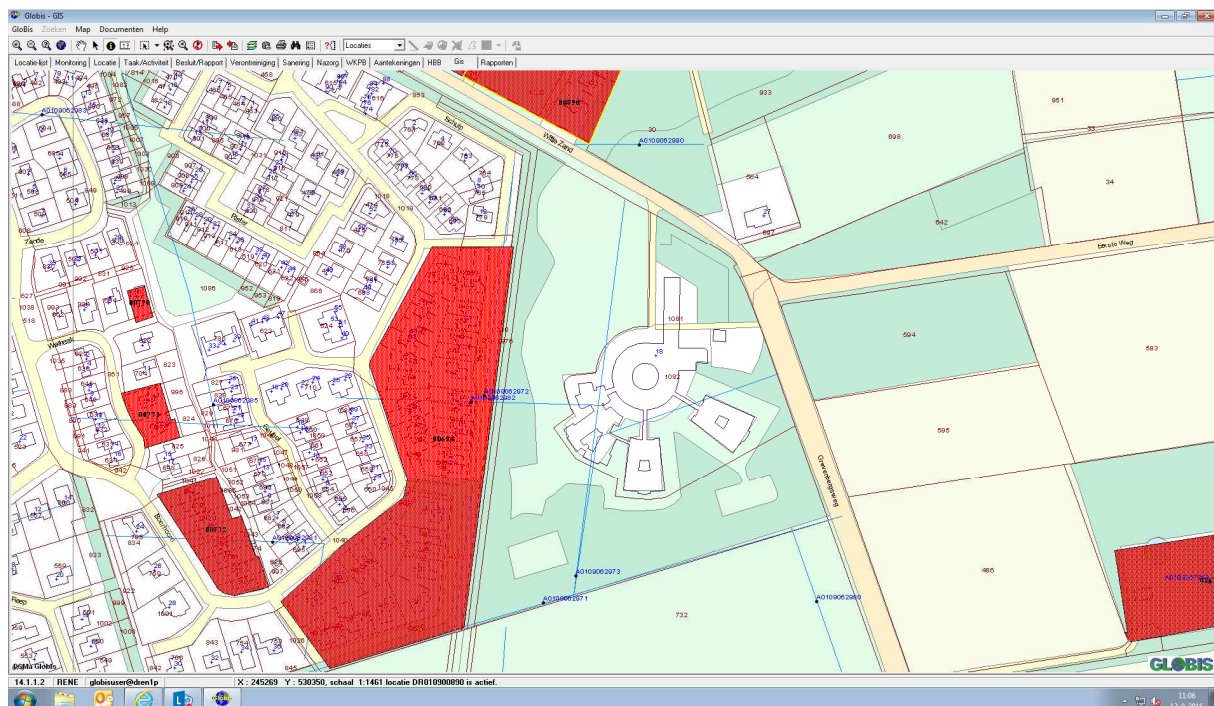
Volgens de gemeente Coevorden is de ondergrondse Huisbrandolie tank (HBO – 3 m³) verwijderd zonder toezicht. Op 24 oktober 1989 is de tank ontdekt bij het slopen van een gebouw. Op 1 november 1989 is gebleken dat de tank 8 cm water en 3 cm olie bevat. Op 11 december 1989 is de tank verwijderd en er is circa 300 liter olie/water/sludge uit de tank verwijderd.

3.5 CALAMITEITEN

Voor zover bekend zijn er geen calamiteiten op de locatie geweest die de bodem negatief beïnvloed kunnen hebben.

3.6 OPHOGINGEN EN DEMPINGEN

Op de bodeminformatiepagina van de website van de provincie Drenthe (en ook bij Bodemloket) is geen informatie over slootdempingen opgenomen. Vermoedelijk om die reden vermeldt het rapport dat geen informatie over slootdempingen bekend is. In GloBIS is wel informatie over slootdempingen opgenomen. Op onderstaand uitsnede van de kaart is de ligging van de slootdempingen op de locatie weergegeven. Het betreft alle niet gespecificeerde dempingen.



3.7 TERREININFORMATIE

Er heeft een locatiebezoek plaatsgevonden, waarbij alleen aan de buitenzijde van de panden een inspectie is verricht. Uit de inspectie is gebleken dat de locatie al langere tijd ongebruikt is, rondom de bebouwing zijn verhardingen met onder andere klinkers, tegels en grind aanwezig, het overige terrein bestaat uit bossages, bomen en gras.

Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging, daarnaast zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 3.

Ten behoeve van het in kaart brengen van kabels en leidingen is een KLIC-melding verricht, uit de tekeningen is gebleken dat er alleen huisaansluitingen op het terrein aanwezig zijn. Het overzicht met de ligging van de kabels en leidingen is opgenomen in bijlage 4.

3.8 VERONTREINIGDE STOFFEN OP BASIS VAN ARCHIEF- EN BRONNENONDERZOEK

Op basis van de verkregen informatie zijn de te verwachten verontreinigde stoffen vastgesteld:

Tabel 3.8.1: te verwachten verontreinigde stoffen

UBI-code	Omschrijving	Nsx-Score	Klasse	tracers
631242	Hbo-tank (ondergronds)	237	6	Minerale olie

3.9 VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN

Indicatieve bodemonderzoeken gemeente Oosterhesselen, Tauw, rapport 3156214, december 1990:

Het indicatieve onderzoek betreft een onderzoek van meerdere locaties ten behoeve van de bouw van gesubsidieerde woningen in de gemeente Oosterhesselen. De locatie die naast het onderzoeksperceel ligt betreft Wan Oosterhesselen, bij deze locatie is in de grond een licht verhoogd gehalte aan PAK (10) aangetroffen. De concentraties zijn echter niet van dien aard dat deze een risico voor volksgezondheid kunnen vormen. Op deze locatie is in het grondwater een verhoogd gehalte zink aanwezig (tussen de B- en C-waarde). De oorzaak van deze verontreiniging is vooralsnog niet bekend.

Verkennd bodemonderzoek Witte Zand Oosterhesselen (de Etgaarde), Consulmij, ZB.95.140, januari 1996:

Het verkennend onderzoek betreft een perceel tegenover de onderzoekslocatie en uit het rapport is gebleken dat de grond niet verontreinigd is wat betreft de geanalyseerde parameters. De aangetroffen EOX concentraties geven geen aanleiding de grond op individuele organohalogeenvormingen te onderzoeken. Het grondwater bevat (zeer) licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium, nikkel, toluen en xyleen, grotendeels als achtergrondwaarden te beschouwen. Plaatselijk is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen in het grondwater dat op basis van het regionale kwaliteitsbeeld met betrekking tot zink niet sterk afwijkend is. De licht verhoogde gehalten aan voornoemde stoffen geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De rapporten van de onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 5.

3.10 TOPOGRAFIE

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1950



1974



1990



2015

Uit de topografische kaarten is gebleken dat er voor de bouw van het Vormingscentrum er geen bebouwing op de locatie aanwezig is geweest, waarschijnlijk hoorde het perceel bij een boerderij in de directe nabijheid van dit perceel zoals te zien is op de kaarten uit 1950 en 1974.

3.11 OVERIGE INFORMATIE

Uit de overige informatie is geen extra informatie gevonden waaruit gebleken is dat er buiten de al bekende gegevens (historisch) verdachte locaties op de locatie of op de belendende percelen aanwezig zijn geweest.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE EN AANBEVELING

Uit het uitgevoerde historisch vooronderzoek van de locatie Witte Zand 18 te Oosterhesselen is gebleken dat er sinds 1974, tot een aantal jaren geleden, een Vormingscentrum van stichting De Klencke aanwezig is geweest, momenteel staan de gebouwen leeg en is men voornemens er tijdelijke huisvesting te realiseren. Voor 1974 was de locatie in gebruik voor agrarische doeleinden en natuurgebied.

Op de locaties zijn twee panden aanwezig, het voormalige vormingscentrum en een woning. Sinds 1974 is er bebouwing aanwezig en er hebben in de loop van de tijd diverse verbouwingen of uitbreidingen plaatsgevonden.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk een ondergrondse HBO-tank (3 m³) gelegen heeft, maar uit de vergunningen van destijds is gebleken dat het pand aangesloten is op gas. Het vermoeden bestaat dat deze ondergrondse HBO-tank mogelijk bij een pand westelijk van de locatie aanwezig is (geweest) en het onderzoeksperceel voorheen daarvan deel uit maakte. Op het perceel zijn een aantal, niet gespecificeerde, slootdempingen aanwezig welke niet verdacht zijn op het voorkomen van verontreinigingen. Voor het overige zijn er geen aanwijzingen dat er bodemverontreiniging op de locatie is ontstaan vanaf de periode dat de locatie in gebruik is genomen door Stichting De Klencke.

Resumerend kan worden gesteld dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging en er uit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen bestaan voor het afgeven van een omgevingsvergunning voor de tijdelijke huisvesting op de locatie.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

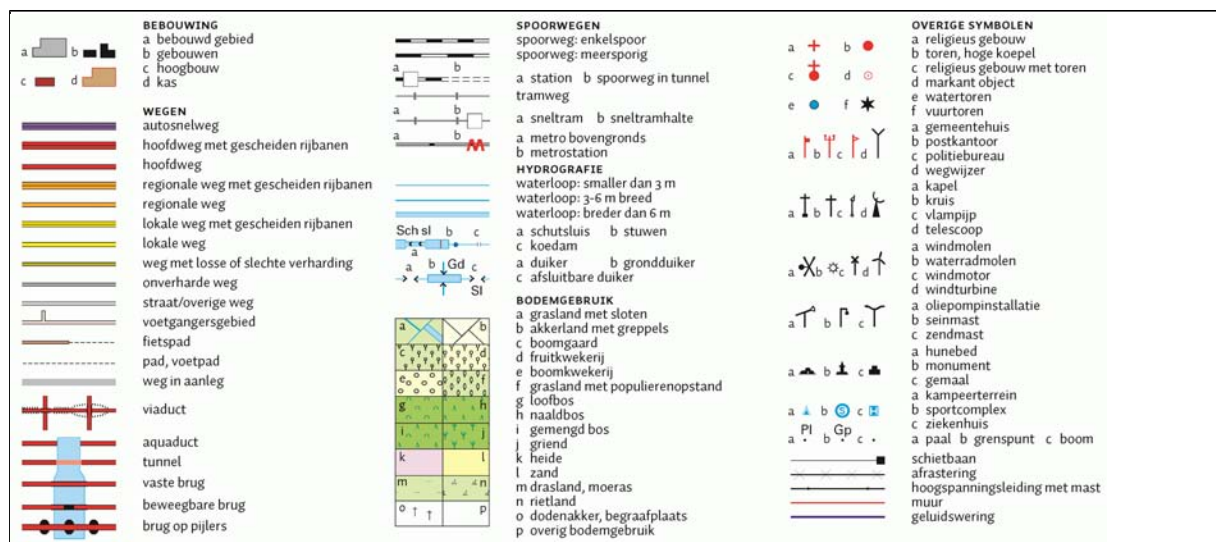
Ligging onderzoekslocatie



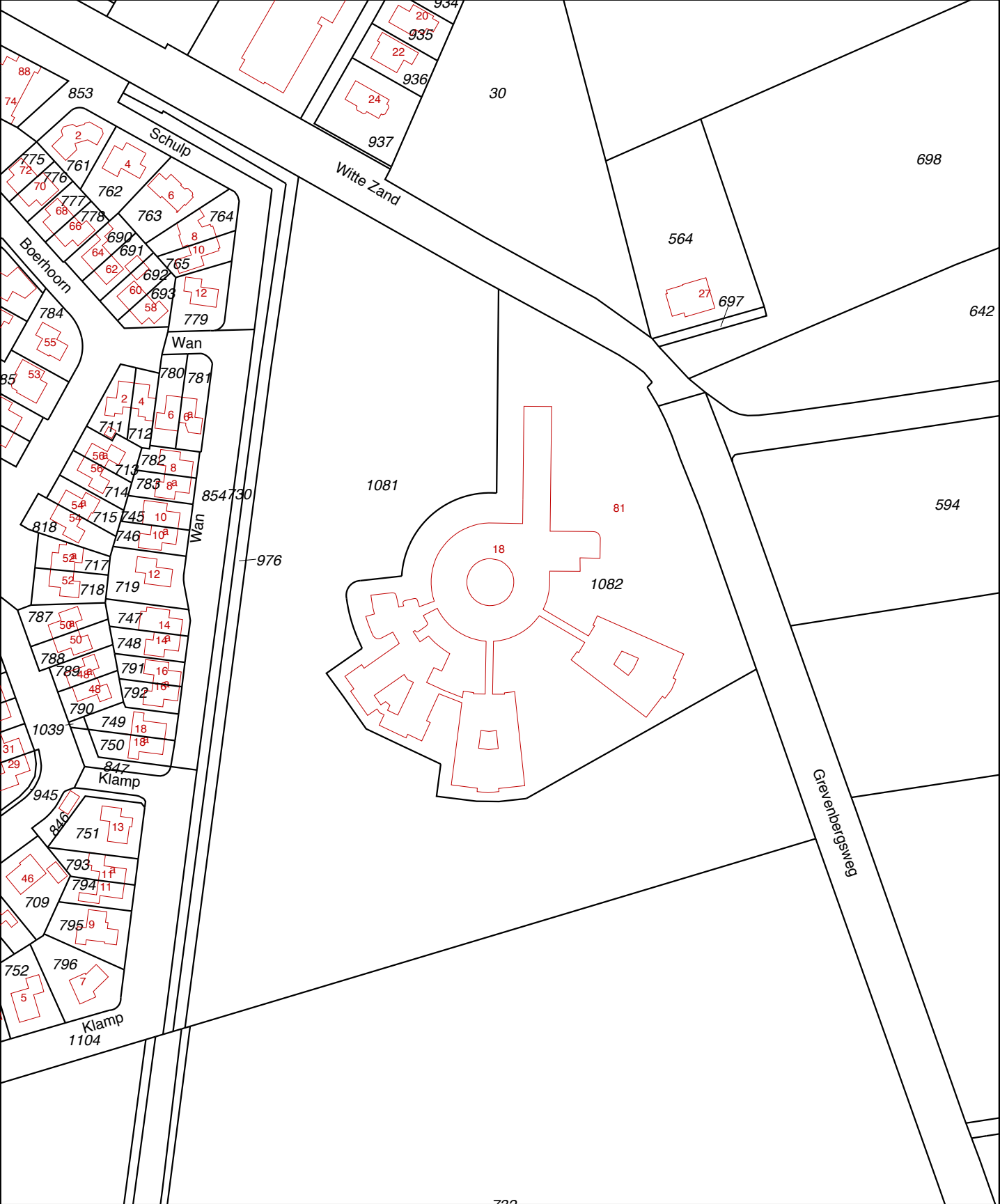
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OOSTERHESSELEN F 1081
Witte Zand, OOSTERHESSELEN
CC-BY Kadaster.



Kadastrale gegevens onderzoekslocatie en eigendomsgegevens locatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 juni 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

OOSTERHESSELEN

F

1081

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

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: OOSTERHESSELEN F 1081
Witte Zand OOSTERHESSELEN
Uw referentie: EN03817
Toestandsdatum: 19-7-2016

20-7-
2016
12:15:15

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **OOSTERHESSELEN F 1081**
Grootte: 2 ha 95 a 20 ca
Coördinaten: 245346-530255
Omschrijving kadastraal
object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie: Witte Zand
OOSTERHESSELEN
Koopsom: € 500.000 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 5-10-2012
Ontstaan uit: **OOSTERHESSELEN F 977 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

New Village Hotel B.V.

Westereemsweg 5
9979 XP EEMSHAVEN
Zetel:

EEMSMOND

Recht ontleend aan: **HYP4 66506/73** d.d. 16-7-2015
Eerst genoemde object in OOSTERHESSELEN F 1081
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de
Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: OOSTERHESSELEN F 1082
Witte Zand 18 7861 BJ OOSTERHESSELEN
Uw referentie: EN03817
Toestandsdatum: 19-7-2016

20-7-
2016
12:16:40

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **OOSTERHESSELEN F 1082**
Grootte: 1 ha 74 a 25 ca
Coördinaten: 245431-530218
Omschrijving kadastraal
object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Witte Zand 18
7861 BJ OOSTERHESSELEN
Witte Zand 18 A
7861 BJ OOSTERHESSELEN
Koopsom: € 500.000 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 5-10-2012
Ontstaan uit: **OOSTERHESSELEN F 977 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75250 d.d. 18-1-2013

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

New Village Hotel B.V.

Westereemsweg 5
9979 XP EEMSHAVEN

Zetel: EEMSMOND

Recht ontleend aan: **HYP4 66506/73** d.d. 16-7-2015
Eerst genoemde object in OOSTERHESSELEN F 1082
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de
Databankenwet.

Bijlage 3

Foto's van de locatie





BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



F1; Peilbuis 01, met opgeboorde grond



F2; Richting hoofdgebouw vanuit nr.45



F3; genomen vanuit nr.45 richting nr.02 (parkeerplaats)



F4; Genomen vanuit nr.01 richting nr. 02



F5; Genomen bij boring nr.25



F6; genomen van schuurtje waar druppelzone is genomen



F6; Bij peilbuis 23



F7; Bij peilbuis 23



F8; Bij peilbuis 23



F9; Bij peilbuis 23



F10; Bulten puin, genomen richting boring nr.03



F11; Bulten puin, genomen richting boring nr.03



F11; Bulten puin, genomen richting boring nr.03



F12; genomen bij peilbuis 16



F13; genomen bij peilbuis 16



F14; genomen bij peilbuis 12



F15; genomen bij peilbuis 12



F16; genomen bij peilbuis 12



F17; genomen bij peilbuis 7



F18; genomen bij peilbuis 7



F19; genomen bij peilbuis 8



F20; genomen bij peilbuis 8



F21; genomen bij peilbuis 8



F22; genomen bij peilbuis 8



F23; genomen bij peilbuis 8



F24; 3 sleuven rondom nr.03 (S02 op de voorgrond)



F25; 3 sleuven rondom nr.03 (S01 op de voorgrond)



F25; Sleuf S01 net naast nr.03



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

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

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



Toetsingskader

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

Generiek toetsingskader

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

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

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

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

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

Asbest

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

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

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

Gebiedsspecifiek toetsingskader

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



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

Tijdelijk handelingskader PFAS

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

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

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

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

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

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

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

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



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

Asbest

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

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

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

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

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

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

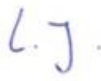
- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

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

VERANTWOORDING

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

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 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	

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001 en 2018	Veldwerker bodemonderzoek grond* en asbest*	Dhr. A. H. Vrugteman		18-11-2021
Protocol 2001 en 2018	Veldwerker bodemonderzoek grond* en asbest*	Dhr. D. Eding (in opleiding)		18-11-2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	Dhr. G. M. Visschedijk		25-11-2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	Dhr. D. Eding (in opleiding)		25-11-2021
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur	Dhr. D Eding		23-12-2021
ISO 9001:2015	Auteur	Dhr. L. Jetten		23-12-2021
Protocol 2018	Projectleider asbest**	Dhr. K. J. Haan		24-12-2021
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole			

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

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

Disclaimer

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