

Rapport:

VERKENNEND EN AANVULLEND BODEM- EN
ASBESTONDERZOEK

Gemertseweg 19

Oploo

Opdrachtgever: Landerdse beleggingen BV
Kerkstraat 86
5411 BD Zeeland

Rapportnummer: 1903061

Versie: 3

Rapportdatum: 25 juni 2020
Status: Definitief

Auteur: ing. T.M.C. van der Meeren



Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel



Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Opdrachtvorming	2
1.2	Doelstelling	2
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	2
2	Vooronderzoek	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Historische informatie	4
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	5
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	5
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Resumé	6
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek	7
3.3	Onderzoeksstrategie aanvullend bodemonderzoek	7
4	Veldwerkzaamheden	8
4.1	Verkennen bodemonderzoek	8
4.1.1	Grond	8
4.1.2	Grondwater	8
4.1.3	Asbest	9
4.1.4	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	9
4.1.5	Visuele inspectie grove fractie	9
4.2	Aanvullend bodemonderzoek	10
4.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	11
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	12
5.1	Samenstelling en analyseparameters	12
5.2	Toetsingscriteria	12
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	12
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	12
5.2.3	Asbest in grond	13
5.2.4	Asbest in bouwstoffen	13
5.3	Toetsingen	13
5.3.1	Grond	13
5.3.2	Grondwater	14
5.3.3	Asbest	14
5.3.4	Bepaling grond / puin	15
6	Conclusie en aanbeveling	16
6.1	Conclusie	16
6.1.1	Algemeen	16
6.1.2	Verkennen bodemonderzoek	16
6.1.3	Aanvullende boringen verkennend bodemonderzoek en rondom B16	17
6.1.4	Aanvullende boringen ophooglaag	17
6.1.5	Aanvullende boringen grond onder ophooglaag	17
6.1.6	Toetsing hypothese	17
6.2	Resumé en aanbeveling	17

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten
 Bijlage 5: Toetsingstabellen

Bijlage 6a: Fotorapportage januari en februari
 Bijlage 6b: Fotorapportage april
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
 Bijlage 8: Berekening bodemvreemd materiaal
 Bijlage 9: Satellietfoto's

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Landerdse Beleggingen heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Gemertseweg 19 te Oploo, gemeente Sint Anthonis. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen transactie ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5707/C2 en/of NEN5897. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

De werkzaamheden uitgevoerd conform de NEN 5897 (wanneer sprake is meer dan 50% bodemvreemde bijmengingen), zijn niet onder procescertificaat uitgevoerd. Dit als gevolg van het feit dat deze werkzaamheden in geen protocol zijn opgenomen.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 “Bodem-landbodemonderzoekstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek”. Evenals de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond” voor het verkennd bodemonderzoek en de NEN5897: 2015 “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.. De NTA 5755 “Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging” is de belangrijkste en meest bepalende normering voor het nader bodemonderzoek.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Sint Anthonis;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Gemertseweg 19 te Oploo, gemeente Sint Anthonis. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Oploo, sectie I, nr. 355. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 186,9$ en $y = 401,9$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 5.800 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie grotendeels verhard met klinkers, tegels en grind en deels bebouwd met een horecagelegenheid. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is westelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Oploo.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6a toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging. Wel is een ophooglaag bestaande uit grind, zand, puin, metselpuin en asfaltbrokken aangetoond op een groot deel van het perceel.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^{de} eeuw sprake was van een heidegebied. In de jaren 10 van vorige eeuw heeft de locatie een agrarische bestemming gekregen. Sinds eind jaren 20 is op onderhavige locatie bebouwing weergegeven.

De locatie is gesitueerd in het buitengebied van Oploo. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de geasfalteerde 'Gemertseweg'. De overige zijden grenzen aan akkers en weilanden.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen.

Asbestverdachte activiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond evenals asbestbewerking ter plaatse. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart / bodembeheerplan is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart/beleidsplan kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Sint Anthonis zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Er wordt verwezen naar de omgevingsdienst. Bij de omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten van Noord-Brabant zijn wel gegevens beschikbaar van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennd bodemonderzoek Peelkant 76, Öko-Care, d.d. 15 augustus 2006

In de bodemlaag 1,5 – 2,0 m-mv is een zwakke ammoniakgeur waargenomen. Zowel de bovengrond als de ondergrond vertonen geen verhoogde waarden van de onderzochte stoffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met chroom, koper, nikkel en xylene aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek Peelkant 76, Öko-Care, d.d. 13 januari 2008

In de bovengrond, ondergrond en in het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek Gemertseweg 19, Öko-Care, datum niet bekend

Op de locatie zijn licht tot sterk verhoogde gehalten met lood en molybdeen aangetoond.

Op de locaties 'Peelkant 76,' 'Gemertseweg 19' en 'Peelkant 20' zijn ondergrondse brandstoftanks bekend. Het is niet bekend of, en zo ja wanneer, deze verwijderd zijn.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 1,5	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,5 – 7,0	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
7,0 – 7,4	Formatie van Breda	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,0 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek is de locatie als zijnde “verdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging. Hierbij zijn geen specifieke puntbronnen bekend.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Hierbij zijn geen specifieke puntbronnen bekend.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest, grotendeels als 'onverdachte' locatie gekwalificeerd. In het geval dat bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dienen deze onderzocht te worden conform de NEN5707 en/of NEN5897.

3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Grond en grondwater

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1)'. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
5.800	15	4	1	2 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Sombdichloorpropaan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.

3.3 Onderzoeksstrategie aanvullend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van het onderzoeksprogramma uitgegaan van de richtlijn "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek" (NTA 5755, juli 2010)". In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren werkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden nader bodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk				Analyses		
	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Aanvullende boringen verkennend bodemonderzoek en rondom B16 (100-boringen)	6	-	-	-	1 x NEN5740 1 x PAK	-	-
Aanvullende boringen ophooglaag (200-boringen)	8	-	-	-	3 x PAK	-	-
Aanvullende boringen grond onder ophooglaag (300-boringen)	-	10	-	-	-	2 x NEN5740	-

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

Als gevolg van het aantreffen van bodemvreemd materiaal, is een asbestonderzoek uitgevoerd. Op het met grind verharde gedeelte van de onderzoekslocatie is een veertiental asbestgaten gegraven. Van deze gaten is een drietal asbestmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn conform de NEN5707 en de NEN5897 onderzocht op het voorkomen van asbest.

4.1 Verkennd bodemonderzoek

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende personen dhr. C. Renders en dhr. T. van der Staak uitgevoerd op 6 en 23 januari 2020 respectievelijk (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Op instructie en onder controle van voornoemde erkende personen zijn de (veld)werkzaamheden gedeeltelijk uitgevoerd door de veldwerkers in opleiding dhr. J. Schoonhoven en dhr. S. Dieleman. De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden verkennd bodemonderzoek

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B07 t/m B09, B12 t/m B15, B17 t/m B20	0,5	-
B10, B11	0,8	-
B06	0,9	-
B21, B22	1,0	-
B16	1,2	-
B02 t/m B05	2,0	-
B01	2,8	1,8 – 2,8

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,8 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.3 volgt per monsternametrajec een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

4.1.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. T. van der Staak uitgevoerd. Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn de (veld)werkzaamheden uitgevoerd door de veldwerker in opleiding dhr. S. Dielemans uitgevoerd. De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01
Datum bemonstering	23 januari 2020
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,0
Filterstelling [m-mv]	1,8 – 2,8
Toestroming	Goed
Beluchting	Niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,67
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	418
Troebelheid (NTU)	8,9
Waargenomen afwijkingen	Geen
Drijfslag	Geen

4.1.3 Asbest

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

4.1.4 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het asbestbodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. T. van der Staak uitgevoerd op 23 januari 2020. (verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd). Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn (veld)werkzaamheden gedeeltelijk uitgevoerd door de veldwerker in opleiding dhr. S. Dielemans uitgevoerd.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. Ook asbestverdachte materialen zijn niet aangetroffen.

De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de locatie was volledig verhard met grind), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm, kleine plasvorming;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.1.5 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een 14-tal inspectiegaten gegraven (ABG01 t/m ABG14). Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 6a zijn relevante foto's toegevoegd.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde asfalt, baksteen, menggranulaat en metselpuin. Van de fijne fractie is vervolgens een drietal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

tabel 4.3 Waargenomen afwijkingen verkennend bodem- en asbestonderzoek

Boring	Traject (m-mv)	Afwijking
Verkennend bodemonderzoek		
B04	0 – 0,4	Volledig menggranulaat, brokken baksteen
B06	0 – 0,4	Volledig menggranulaat, brokken baksteen
B10	0 – 0,3	Sterk grindig, zwak baksteenhoudend, brokken asfalt
	0,3 – 0,8	Brokken asfalt
B11	0 – 0,3	Sterk grindig, brokken asfalt, zwak baksteenhoudend
	0,3 – 0,8	Brokken asfalt
B16	0 – 0,2	Sterk grindig, sporen baksteen, brokken asfalt
	0,2 – 0,7	Volledig metselpuin, brokken asfalt
B21	0 – 0,4	Sterk grindig, brokken asfalt, sporen baksteen
B22	0 – 0,2	Sterk grindig, brokken asfalt, sporen baksteen
	0,2 – 0,5	Volledig metselpuin, brokken asfalt
Verkennend asbestonderzoek		
ABG01	0 – 0,4	Volledig menggranulaat, brokken asfalt
	0,4 – 0,9	Brokken asfalt
ABG02	0 – 0,4	Volledig menggranulaat, brokken asfalt
	0,4 – 0,9	Brokken asfalt
ABG03	0 – 0,4	Volledig menggranulaat, brokken asfalt

	0,4 – 0,9	Brokken asfalt
ABG04	0 – 0,4	Volledig menggranulaat, brokken asfalt
	0,4 – 0,9	Brokken asfalt
ABG05	0 – 0,4	Volledig menggranulaat, brokken asfalt
	0,4 – 0,9	Brokken asfalt
ABG06	0 – 0,3	Zwak baksteenhoudend, brokken asfalt
	0,3 – 0,8	Brokken asfalt
ABG07	0 – 0,3	Zwak baksteenhoudend, brokken asfalt
	0,3 – 0,8	Brokken asfalt
ABG08	0 – 0,3	Zwak baksteenhoudend, brokken asfalt
	0,3 – 0,8	Brokken asfalt
ABG09	0 – 0,3	Zwak baksteenhoudend, brokken asfalt
	0,3 – 0,8	Brokken asfalt
ABG10	0 – 0,3	Zwak baksteenhoudend, brokken asfalt
	0,3 – 0,8	Brokken asfalt
ABG11	0 – 0,2	Brokken asfalt, sporen baksteen
	0,2 – 0,5	Volledig metselpuin, brokken asfalt
ABG12	0 – 0,2	Brokken asfalt, sporen baksteen
	0,2 – 0,5	Volledig metselpuin, brokken asfalt
ABG13	0 – 0,2	Brokken asfalt, sporen baksteen
	0,2 – 0,7	Volledig metselpuin, brokken asfalt
ABG14	0 – 0,4	Brokken asfalt, sporen baksteen

Opgemerkt wordt dat op een groot deel van de locatie sprake is van een ophooglaag bestaande uit grind, puin, metselpuin en asfaltbrokken.

4.2 Aanvullend bodemonderzoek

Vanwege de resultaten die zijn voortgekomen uit het verkennend bodemonderzoek is besloten om een aantal extra boringen rondom boringen B16 te plaatsen. Tevens is aanvullend een aantal boringen op het noordelijke terreindeel geplaatst. De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende persoon de heer D. Vervoort uitgevoerd op 13 februari 2020 (uitvoering boringen en bemonstering grond).

Naar aanleiding van vragen gesteld door het bevoegd gezag zijn aanvullende boringen verricht ten einde vast te stellen of het aangetroffen materiaal grond dan wel puin betreft. De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende persoon de heer C. Renders uitgevoerd op 15 april 2020 (uitvoering boringen en bemonstering grond). De verklaring van onafhankelijkheid is in bijlage 7 opgenomen. Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn de (veld)werkzaamheden gedeeltelijk uitgevoerd door de veldwerker in opleiding de heer J. Schoonhoven. In tabel 4.4 zijn ten behoeve van de uitgevoerde onderzoeken de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

Tijdens de uitvoering van het project is aanvullende informatie naar boven gekomen waaruit blijkt dat de ophooglaag in meerdere fases is aangebracht. Om deze reden is de grond onder beide gedeeltes van de ophooglaag aanvullend onderzocht. In bijlage 9 zijn satellietfoto's van de ophooglaag opgenomen.

tabel 4.4 Uitgevoerde werkzaamheden aanvullend bodemonderzoek

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
Aanvullende boringen verkennend bodemonderzoek en rondom B16		
B103	0,2	-
B101	0,3	-
B102, B104 t/m B107	0,5	-
Aanvullende boringen ophooglaag		
B207	1,0	-
B205, B208	1,1	-
B202, B203	1,2	-
B201, B206	1,3	-
B204	1,5	-
Aanvullende boringen grond onder ophooglaag		
B301 t/m B305	1,3	-
B306 t/m B310	1,5	-

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.5 volgt per monsternametrajact een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.5 Waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Afwijking
Aanvullende boringen verkennend bodemonderzoek en rondom B16		
B101	0,1 – 0,15	Matig asfalthoudend, matig grindhoudend, sporen sintels
	0,15 – 0,3	Volledig menggranulaat
B102	0,05 - 0,50	sporen puin, sporen asfalt
B103	0,1 – 0,2	Matig asfalthoudend, matig grindhoudend, sporen sintels
Aanvullende boringen ophooglaag		
B201	0,20 - 0,80	sporen baksteen
B202	0,20 - 0,60	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, 14,54kg > 20mm.
	0,60 - 0,70	sporen baksteen
B203	0,08 - 0,50	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend
	0,50 - 0,70	sporen baksteen, sporen puin
B204	0,00 - 0,10	brokken asfalt
	0,10 - 0,60	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, 11,55kg > 20mm.
	0,60 - 1,00	sporen baksteen
B205	0,00 - 0,10	brokken asfalt
	0,10 - 0,60	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, 13,14kg > 20mm.
B206	0,00 - 0,10	brokken asfalt
	0,10 - 0,60	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, 12,98kg > 20mm.
	0,60 - 0,80	sporen baksteen
B207	0,00 - 0,10	brokken asfalt
	0,10 - 0,50	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, 13,19kg > 20mm.
B208	0,00 - 0,10	brokken asfalt
	0,10 - 0,35	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, 6,62kg > 20mm.
	0,35 - 0,50	sporen baksteen
Aanvullende boringen grond onder ophooglaag		
B301	0 – 0,3	Volledig menggranulaat
B302	0 – 0,3	Volledig menggranulaat
B303	0 – 0,3	Volledig menggranulaat
B304	0 – 0,3	Volledig menggranulaat
B305	0 – 0,3	Volledig menggranulaat
B306	0 – 0,1	Volledig grind, brokken asfalt, sterk steenhoudend, 1,20kg > 20mm.
	0,1 – 0,6	Sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend
B307	0 – 0,1	Volledig grind, brokken asfalt, sterk steenhoudend, 1,20kg > 20mm.
	0,1 – 0,6	Sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend
B308	0 – 0,1	Volledig grind, brokken asfalt, sterk steenhoudend, 1,20kg > 20mm.
	0,1 – 0,6	Sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend
B309	0 – 0,1	Volledig grind, brokken asfalt, sterk steenhoudend
	0,1 – 0,6	Sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend
B310	0 – 0,1	Volledig grind, brokken asfalt, sterk steenhoudend
	0,1 – 0,6	Sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend

4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. in Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In verband met het aantreffen van bodemvreemd materiaal in de bovengrond ter plaatse van de ophooglaag is een drietal asbestmengmonsters samengesteld op basis van de samenstelling van de grond.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.3 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde

landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.2.4 Asbest in bouwstoffen

De resultaten van het asbestonderzoek 'fundatiematerialen' zijn getoetst aan de samenstellingswaarden opgenomen in bijlage A (bouwstoffen) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de fundatiematerialen wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5897 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de maximale samenstellingswaarden, het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de maximale samenstellingswaarden niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de maximale samenstellingswaarden is een nader onderzoek asbest verplicht.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
Verkennd bodemonderzoek						
MM1	B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B05 (50-80)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (60-100) B05 (80-130)	Matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM3	B08 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50) B18 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Zink PAK Som PCB	* * *	WO
MM4	B10 (0-30) B11 (0-30) B16 (0-20) B21 (0-40)	Matig fijn siltig zand, humeus, bijmengingen met baksteen en asfalt	NEN5740 pakket grond	PAK Som PCB Minerale olie	** * *	NT

Uitsplitsing grondmengmonster MM4						
B10-1	B10 (0-30)	Matig fijn siltig zand, humeus, bijmengingen met baksteen en asfalt	PAK	PAK	*	WO
B11-1	B11 (0-30)	Matig fijn siltig zand, humeus, bijmengingen met baksteen en asfalt	PAK	PAK	**	IND
B16-1	B16 (0-20)	Matig fijn siltig zand, humeus, bijmengingen met baksteen en asfalt	PAK	PAK	***	NT
B21-1	B21 (0-40)	Matig fijn siltig zand, humeus, bijmengingen met baksteen en asfalt	PAK	PAK	*	IND
Aanvullende boringen verkennend bodemonderzoek en rondom B16						
B102-1	B102 (0,05 – 0,5)	Matig fijn siltig zand, sporen puin, sporen asfalt	PAK	PAK	***	NT
MM5	B104 (0-50) B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Lood PAK	* *	IND
Aanvullende boringen ophooglaag						
B201-2	B201 (20-50)	Matig fijn siltig zand, humeus, bijmengingen met baksteen	PAK	PAK	*	WO
B201-4	B201 (80-130)	Matig fijn siltig zand	PAK	-	-	AW
MM6	B202 (70-120) B203 (70-120)	Matig fijn siltig zand	PAK	-	-	AW
Aanvullende boringen grond onder ophooglaag						
MM7	B301 (30-80) B302 (30-80) B303 (30-80) B304 (30-80) B305 (30-80)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Lood PAK	* *	IND
MM8	B306 (60-100) B307 (60-100) B308 (60-100) B309 (60-100) B310 (60-100)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	PAK	*	IND

Opmerking:

- Opgemerkt dient te worden dat mengmonster MM4, welke een ophooglaag betreft (grind, brokken asfalt en bakstenen) betreft, abusievelijk geanalyseerd is als zijnde grond. Bij uitsplitsing van dit mengmonster is in monster B16-1 een sterke verhoging aan PAK aangetroffen. Aangezien er hier geen sprake is van bodem worden voornoemde monsters beschouwd als zijnde niet verontreinigd in het kader van de Wbb;
- De kolom Bbk geeft een indicatie van de geschatte kosten bij het afvoeren van grond en heeft niets te maken met het beoogde gebruik van de locatie.

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde	
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde	
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B01	NEN5740 grondwater	Barium Nikkel	* *

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

5.3.3 Asbest

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets. Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.3 Resultaten verkennd bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
ASBMM01 (puin)	ABG01 t/m ABG05 (0 – 0,4)	n.a.	0,3778	0,3778	-
ASBMM02 (grond)	ABG06 t/m ABG10 (0 – 0,3)	n.a.	<2	<2	--
ASBMM03 (puin)	ABG11 (0,2 – 0,5) ABG12 (0,2 – 0,5) ABG13 (0,2 – 0,7) ABG14 (0 – 0,4)	n.a.	<2	<2	--

Opmerking:

- Opgemerkt dient te worden dat mengmonster ASBMM02, welke een ophooglaag betreft (grind, brokken asfalt en bakstenen) betreft, abusievelijk geanalyseerd is als zijnde grond.

Verklaring van de tekens:	
+	concentratie overschrijdt samenstellingswaarde (=grenswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en de samenstellingswaarde
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

5.3.4 Bepaling grond / puin

Middels een berekening is bepaald of het uitkomende materiaal ter plaatse van de ophooglaag als bodemvreemd materiaal dan wel als grond beschouwd kan worden. De berekening is in bijlage 8 opgenomen. Uit de berekening blijkt dat de puinmonsters B202-1 t/m B208-1 voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal (grind, puin, metselpuin, bakstenen en brokken asfalt) te bestaan. De ophooglaag wordt derhalve niet gezien als onderdeel van de bodem. In bijlage 6b zijn foto's van de boringen ter plaatse van de ophooglaag opgenomen.

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Landerdse Beleggingen heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Gemertseweg 19 te Oploo, gemeente Sint Anthonis.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen transactie op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

6.1.1 Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,8 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de natuurlijke bovengrond is humushoudend. Op een groot deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een ophooglaag met bodemvreemde bijmengingen (baksteen, asfaltbrokken, puin, metselpuin en menggranulaat) in de bovenste 40 tot 70 centimeter onder maaiveld. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat de ophooglaag in meerdere fases is aangebracht.

6.1.2 Verkennend bodemonderzoek

Grond

In de grondmengmonsters MM1 en MM2 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse 'AW2000' beschouwd worden.

In het grondmengmonster MM3 (bovengrond, zintuiglijk schoon) zijn licht verhoogde gehalten met zink, PAK en som PCB aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden.

In eerste instantie werd in mengmonster MM4, naast een lichte verhoging aan som PCB en minerale olie, een matige verhoging aan PAK aangetoond. Opgemerkt dient te worden dat mengmonster MM4, welk een ophooglaag betreft (bestaande uit puin, metselpuin, grind, brokken asfalt en bakstenen), abusievelijk geanalyseerd is als zijnde grond. Bij uitsplitsing van dit mengmonster is in de monsters B10-1 en B21-1 een lichte, in monster B11-1 een matige en in monster B16-1 is een sterke verhoging aan PAK aangetroffen. Aangezien er hier geen sprake is van bodem worden voornoemde monsters beschouwd als zijnde niet verontreinigd in het kader van de Wbb.

Het overschrijden van de achtergrondwaarden vormt, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen transactie.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B01 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met barium en nikkel aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden, doch niet de interventiewaarden. Het overschrijden van de streefwaarden vormt, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen transactie.

Asbest in puin

In het mengmonster ASBMM2 is geen verhoogd gehalte aangetoond. Hetzelfde geldt voor het puinmengmonster ASBMM3. In beide gevallen wordt de detectiegrens niet overschreden. In het puinmengmonster ASBMM1 is een zeer geringe asbestconcentratie aangetoond, welke onder (de helft van) de interventiewaarde/grenswaarde ligt. Op basis hiervan hoeft geen nader bodemonderzoek naar asbest in de bodem te worden uitgevoerd.

6.1.3 Aanvullende boringen verkennend bodemonderzoek en rondom B16

In het grondmengmonster MM5 (achterzijde terrein) zijn licht verhoogde gehalten met lood en PAK aangetoond. Deze overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden. In het grondmonster B102 (sporen asfalt, voorzijde terrein) is PAK aangetoond in een gehalte groter dan de interventiewaarde.

Gezien de resultaten kan worden gesteld dat de verhoging met PAK ter plaatse van boring B16 op de onderzoekslocatie zich bevindt in/nabij de ophooglaag bestaande uit o.a. grind, asfaltbrokken en baksteen. Formeel is hier geen sprake van bodem en is de Wet bodembescherming hier niet van toepassing. Er is dus geen sprake van een bodemverontreiniging. Gezien de kwaliteit van de ophooglaag kan hergebruik buiten de locatie beperkingen met zich meebrengen.

6.1.4 Aanvullende boringen ophooglaag

Naar aanleiding van vragen gesteld door het bevoegd gezag zijn aanvullende boringen verricht ten einde vast te stellen of het aangetroffen materiaal grond dan wel puin betreft. Met deze boringen is tevens de spotverontreiniging ter plaatse van boring B102 ingekaderd. Uit de berekeningen blijkt dat het aangetroffen materiaal als puin beschouwd kan worden.

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van boring B201 (bodemiaag van 0,2 – 0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte PAK wordt aangetoond. In de bodemiaag van 0,8 – 1,3 m-mv wordt een gehalte met PAK aangetoond kleiner dan de detectielimiet. In mengmonster MM6 (B202 en B203, bodemiaag van 0,7 – 1,2 m-mv) wordt eveneens een gehalte met PAK aangetoond kleiner dan de detectielimiet.

Ter plaatse van boring B102 (0,05 – 0,5 m-mv) bevindt zich een spotverontreiniging met PAK. De verontreiniging is aan alle zijden ingekaderd. In de ophooglaag is plaatselijk een sterk verhoogd PAK-gehalte aangetoond. De verhoging hangt vermoedelijk samen met de aangetroffen bijmengingen met asfalt. De ophooglaag bestaat voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal en maakt derhalve geen deel uit van de bodem.

6.1.5 Aanvullende boringen grond onder ophooglaag

Tijdens de uitvoering van het project is aanvullende informatie naar boven gekomen waaruit blijkt dat de ophooglaag in meerdere fases is aangebracht. De ophooglaag aan de voorkant van het perceel is op satellietfoto's al vanaf 2006 zichtbaar. De ophooglaag op het achterste deel van het terrein is pas sinds 2014 zichtbaar op de foto's. De grond onder beide lagen is onderzocht op het voorkomen van verontreinigingen.

In het grondmengmonster MM7 (B301 t/m B305, achterterrein) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met lood en PAK aangetoond. In het grondmengmonster MM8 (B306 t/m B310, voorterrein) is analytisch een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond. Alle concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden.

6.1.6 Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

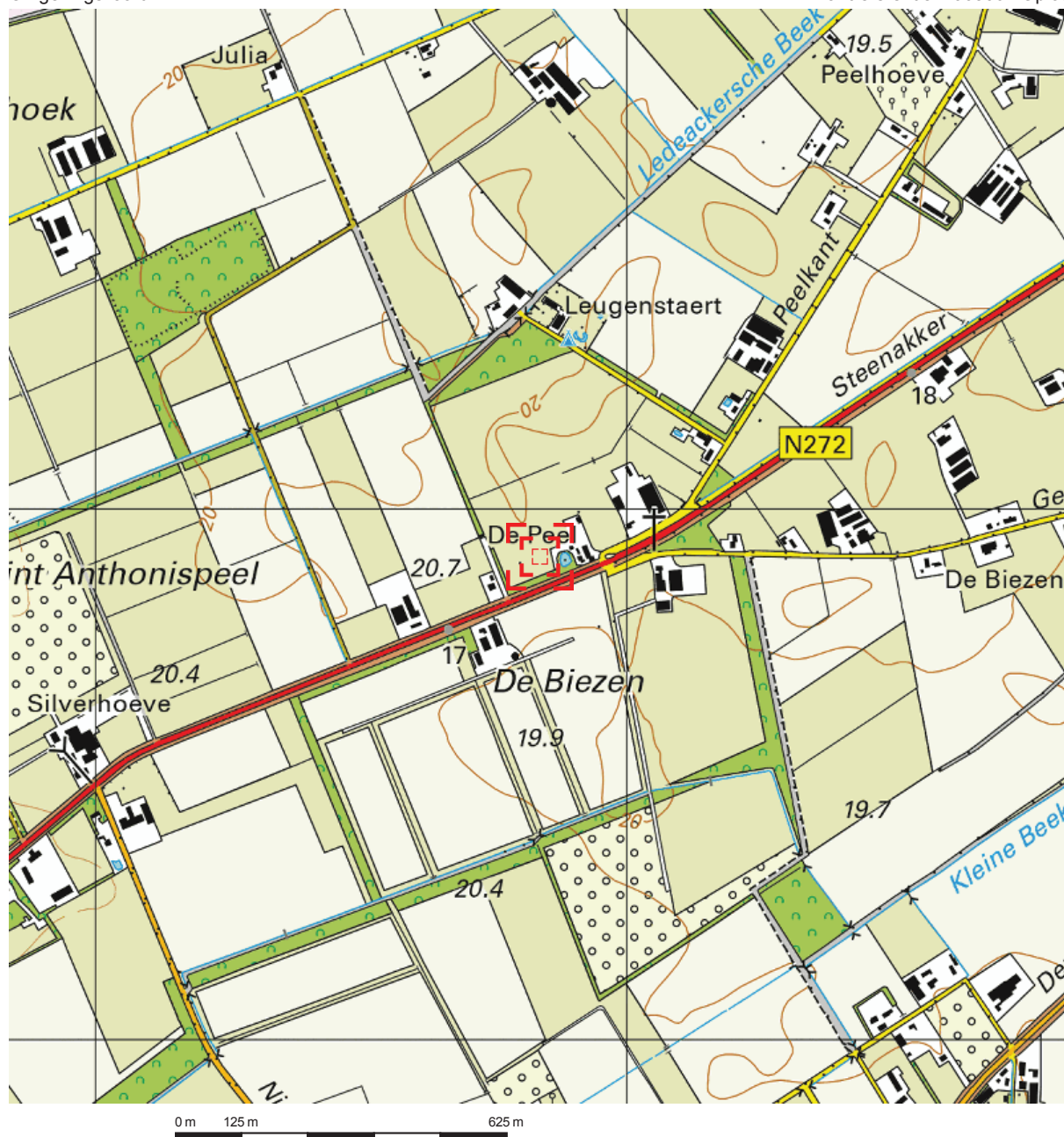
6.2 **Resumé en aanbeveling**

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Het overschrijden van de streefwaarden en achtergrondwaarden vormt, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen transactie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief als zijnde klasse 'Industrie' bestempeld worden. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse 'Industrie';
- Men moet rekening houden met het feit dat hergebruik van de ophooglaag buiten de locatie kosten en beperkingen met zich mee kan brengen;
- Als men ter plaatse van boring B102 (graaf)werkzaamheden gaat uitvoeren, dient een plan van aanpak ingediend te worden bij het bevoegd gezag.

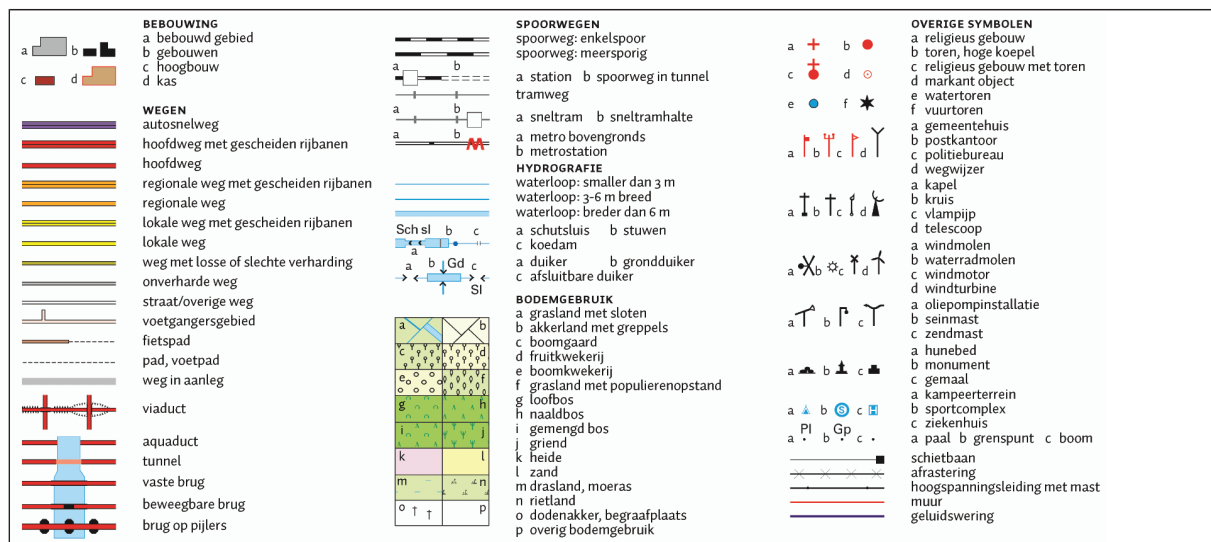
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



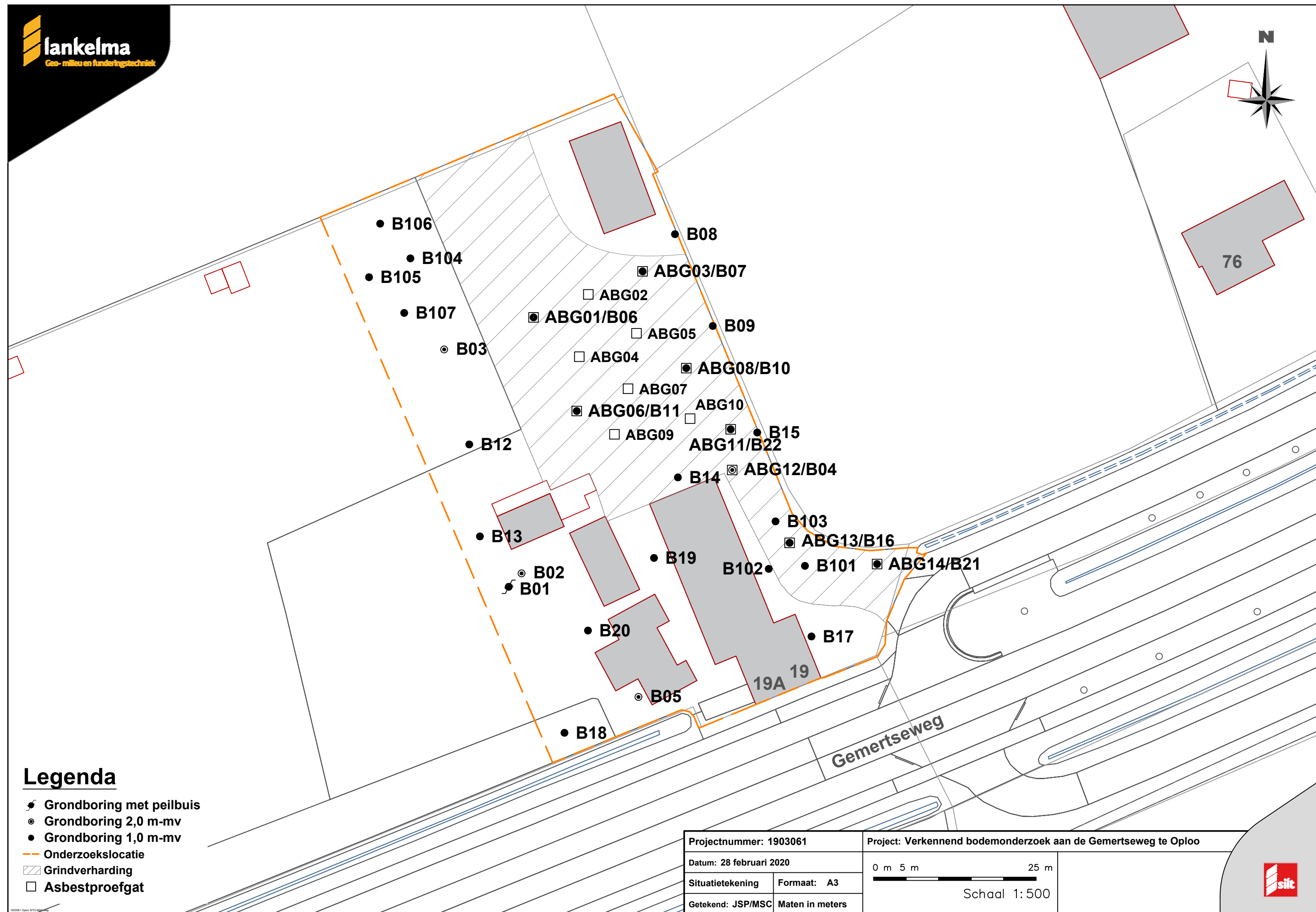
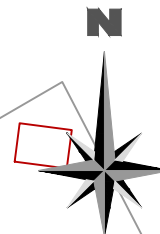
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Oploo I 355
Gemertseweg 19, 5841CD Oploo
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

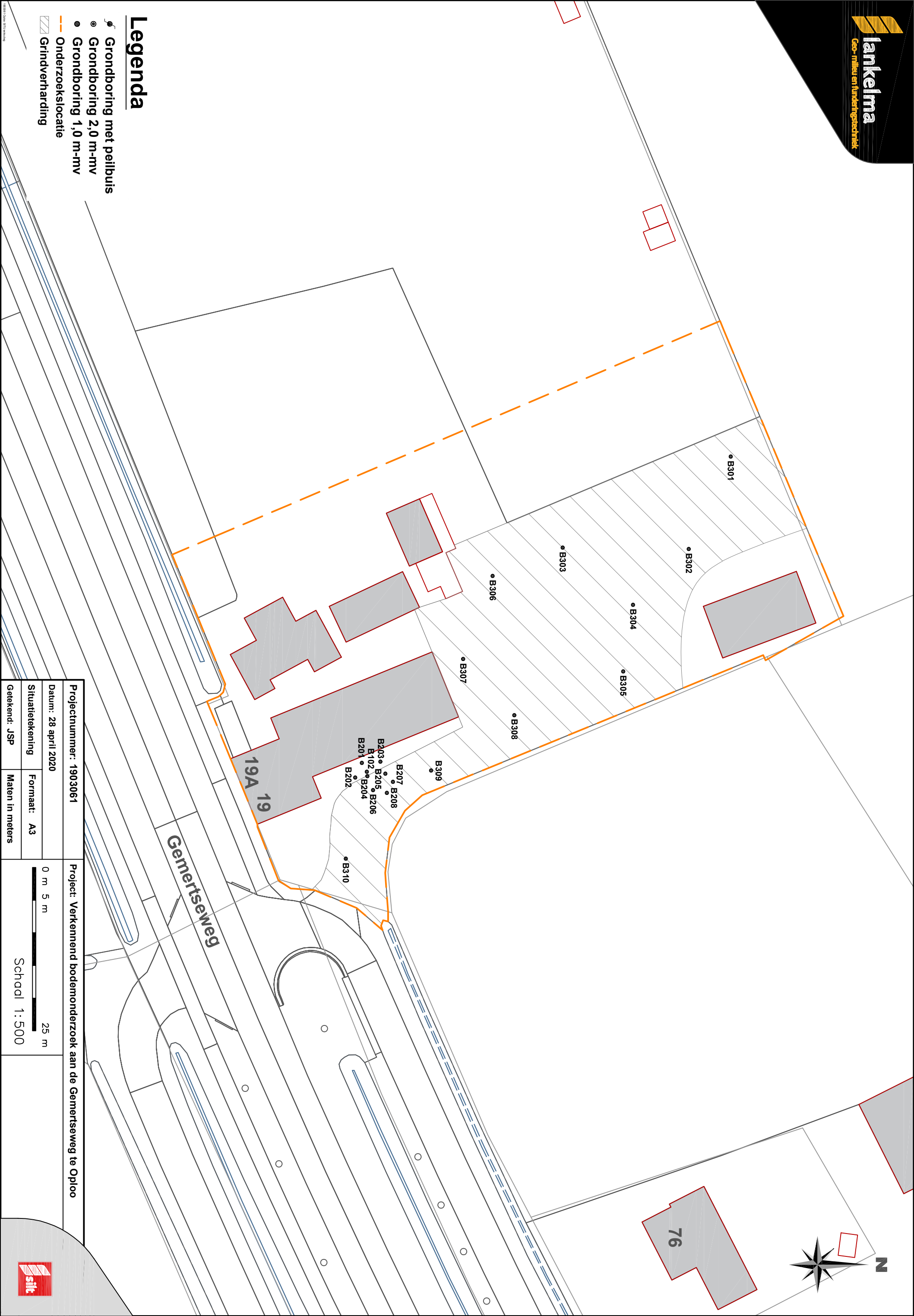




Legenda

- Grondboring met peilbuis
- ⊙ Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 1,0 m-mv
- Onderzoekslocatie
- ▨ Grindverharding
- Asbestproefgat

Projectnummer: 1903061		Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Gemertseweg te Oploo	
Datum: 28 april 2020		 0 m 2,5m 12,5m Schaal 1:250	
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: JSP	Maten in meters		



Legenda

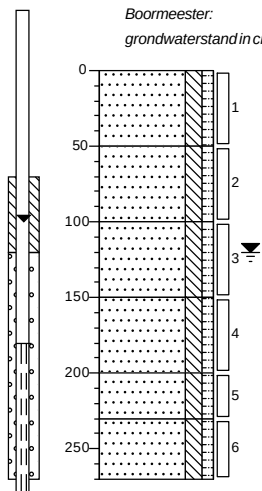
-  Grondboring met peilbuis
-  Grondboring 2,0 m-mv
-  Grondboring 1,0 m-mv
-  Onderzoekslocatie
-  Grindverharding

Projectnummer: 1903061		Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Gemertseweg te Oploo	
Datum: 28 april 2020		 Schaal 1:500	
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: JSP	Maten in meters		

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B01

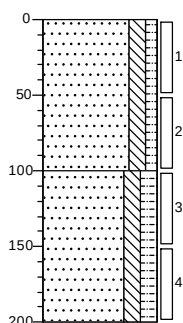
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:



6-1-2020
CRE / JSC
120
bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Zuigerboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

B02

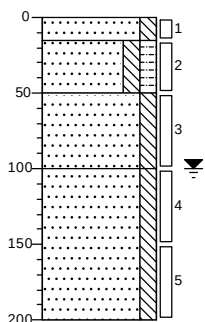
Datum:
Boormeester:
6-1-2020
CRE / JSC



bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd.
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

B03

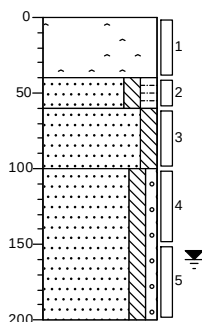
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:



6-1-2020
CRE / JSC
100
gras
Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruincreme, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Zuigerboor

B04

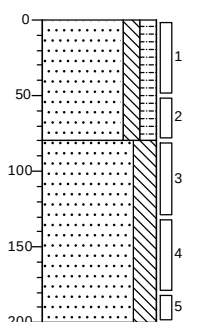
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:



6-1-2020
CRE / JSC
160
grind
Volledig menggranulaat, brokken asfalt, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donker grijscreme, Edelmanboor

B05

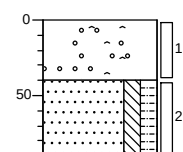
Datum:
Boormeester:
6-1-2020
CRE / JSC



groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, licht grijscreme, Edelmanboor

B06

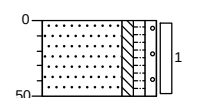
Datum:
Boormeester:
23-1-2020
TST / SDI



grind
Volledig menggranulaat, brokken asfalt, zwak grindhoudend, donker roodbruin, Graven
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

B07

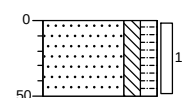
Datum:
Boormeester:
23-1-2020
TST / SDI



tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker beigebruin, Edelmanboor

B08

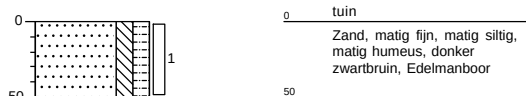
Datum:
Boormeester:
23-1-2020
TST / SDI



tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

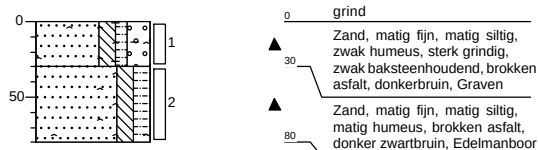
B09

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



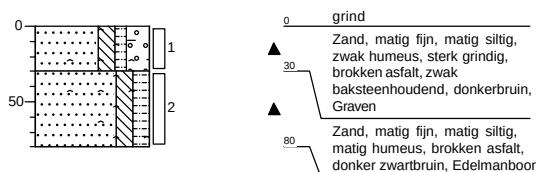
B10

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



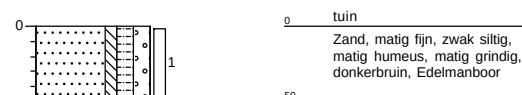
B11

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



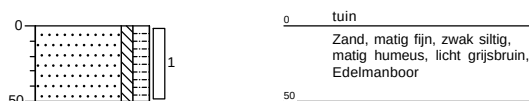
B12

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



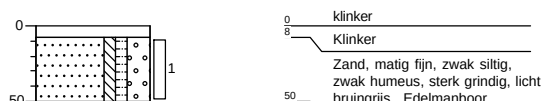
B13

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



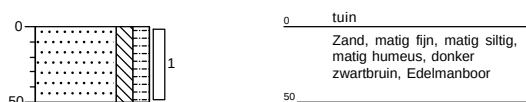
B14

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



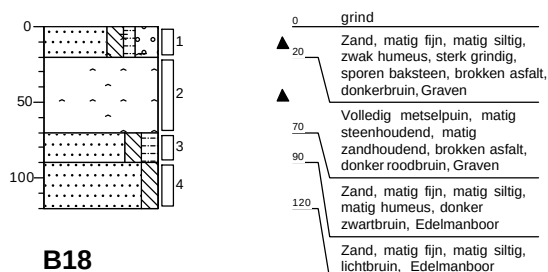
B15

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



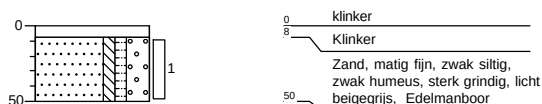
B16

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



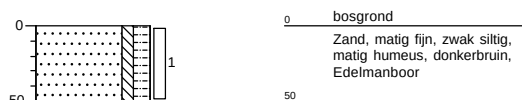
B17

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



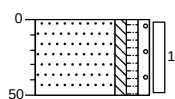
B18

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



B19

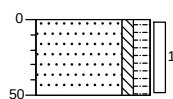
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak grindig, licht
bruingrijs, Edelmanboor
50

B20

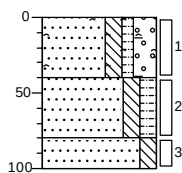
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B21

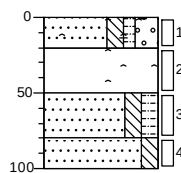
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sterk grindig,
brokken asfalt, sporen baksteen,
donkerbruin, Graven
40
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
zwartbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
100

B22

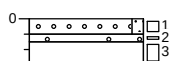
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sterk grindig,
brokken asfalt, sporen baksteen,
donkerbruin, Graven
50
Volledig metselpuin, brokken
asfalt, matig steenhoudend,
matig zandhoudend, donker
roodbruin, Graven
80
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
zwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig,
13-2-2020 Edelmanboor

B101

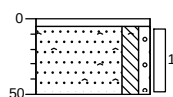
Datum: 13-2-2020
Boormeester: DVE



0 grind
▲ 15 Grind, zeer grof, zwak zandig,
licht witgrijs, Graven
30
Matig asfalthoudend, matig
grindhoudend, sporen sintels,
Graven
Volledig menggranulaat, matig
stenhoudend, Graven

B102

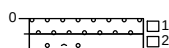
Datum: 13-2-2020
Boormeester: DVE



0 klinker
Graven, klinker
▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak grindig, sporen puin,
sporen asfalt, Edelmanboor

B103

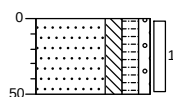
Datum: 13-2-2020
Boormeester: DVE



0 grind
▲ 10 Volledig grind, licht witgrijs,
Graven
20
Matig asfalthoudend, matig
grindhoudend, sporen sintels,
donker, Graven

B104

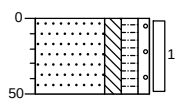
Datum: 13-2-2020
Boormeester: DVE



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak grindig,
donker, Edelmanboor
50

B105

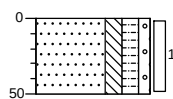
Datum: 13-2-2020
Boormeester: DVE



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak grindig,
donker, Edelmanboor
50

B106

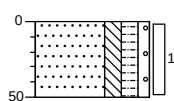
Datum: 13-2-2020
Boormeester: DVE



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak grindig,
donker, Edelmanboor
50

B107

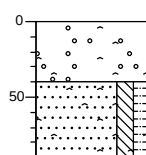
Datum: 13-2-2020
Boormeester: DVE



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak grindig,
donker, Edelmanboor
50

ABG01

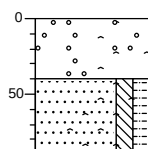
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ Volledig menggranulaat,
brokken asfalt, zwak
grindhoudend, licht roodbruin,
Graven, PUIN; 12,8KG
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken asfalt,
donker zwartbruin, Graven
90

ABG02

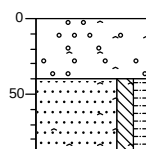
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ Volledig menggranulaat,
brokken asfalt, zwak
grindhoudend, licht roodbruin,
Graven, PUIN; 11,8KG
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken asfalt,
donker zwartbruin, Graven
90

ABG03

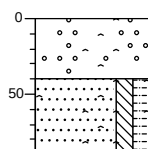
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ Volledig menggranulaat,
brokken asfalt, zwak
grindhoudend, licht roodbruin,
Graven, PUIN; 12,4KG
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken asfalt,
donker zwartbruin, Graven
90

ABG04

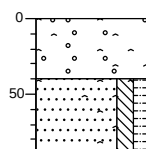
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ Volledig menggranulaat,
brokken asfalt, zwak
grindhoudend, licht roodbruin,
Graven, PUIN; 12,0KG
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken asfalt,
donker zwartbruin, Graven
90

ABG05

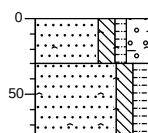
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ Volledig menggranulaat,
brokken asfalt, zwak
grindhoudend, licht roodbruin,
Graven, PUIN; 13,0KG
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken asfalt,
donker zwartbruin, Graven
90

ABG06

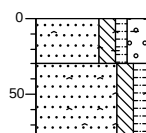
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sterk grindig,
zwak baksteenhoudend, brokken
asfalt, donkerbruin, Graven,
PUIN; 0,85KG
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken asfalt,
donker zwartbruin, Graven
80

ABG07

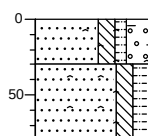
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sterk grindig,
zwak baksteenhoudend, brokken
asfalt, donkerbruin, Graven,
PUIN; 1,10KG
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken asfalt,
donker zwartbruin, Graven
80

ABG08

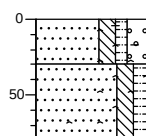
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sterk grindig,
zwak baksteenhoudend, brokken
asfalt, donkerbruin, Graven,
PUIN; 1,25KG
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken asfalt,
donker zwartbruin, Graven
80

ABG09

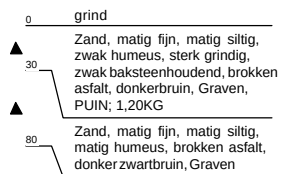
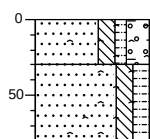
Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



0 grind
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, sterk grindig,
zwak baksteenhoudend, brokken
asfalt, donkerbruin, Graven,
PUIN; 0,80KG
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, brokken asfalt,
donker zwartbruin, Graven
80

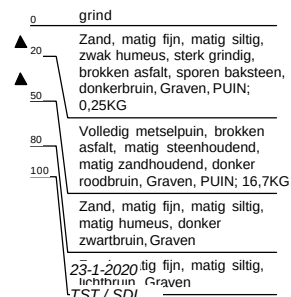
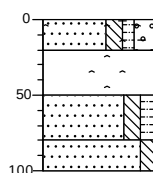
ABG10

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



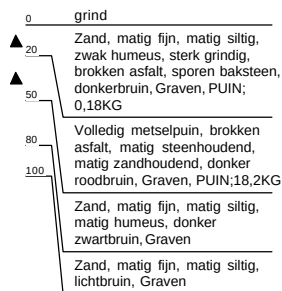
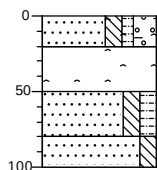
ABG11

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



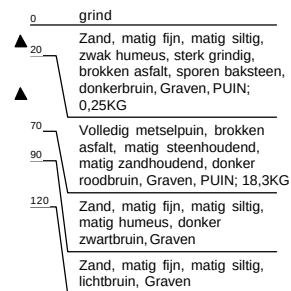
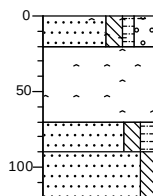
ABG12

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



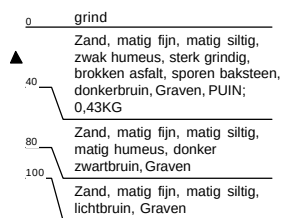
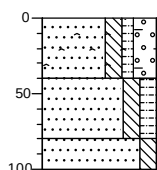
ABG13

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



ABG14

Datum: 23-1-2020
Boormeester: TST / SDI



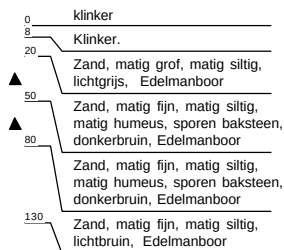
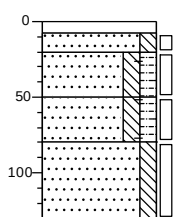
B201

Datum:

15-4-2020

Boormeester:

CRE / JSC



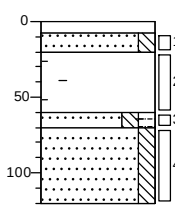
B202

Datum:

15-4-2020

Boormeester:

CRE / JSC



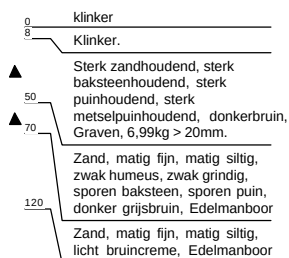
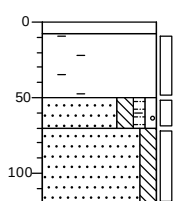
B203

Datum:

15-4-2020

Boormeester:

CRE / JSC



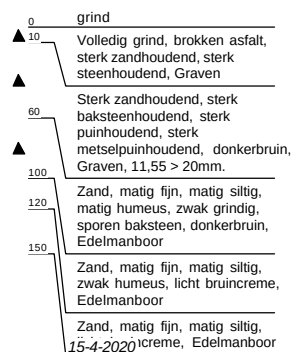
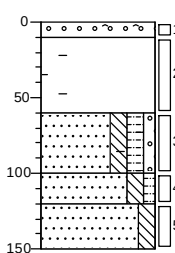
B204

Datum:

15-4-2020

Boormeester:

CRE / JSC



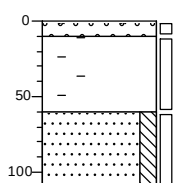
B205

Datum:

15-4-2020

Boormeester:

CRE / JSC



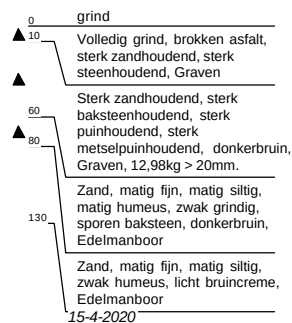
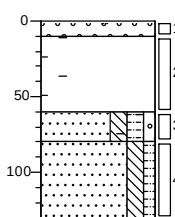
B206

Datum:

15-4-2020

Boormeester:

CRE / JSC



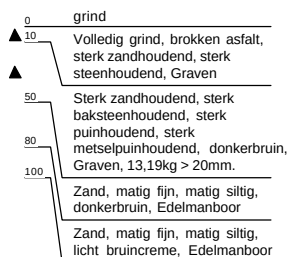
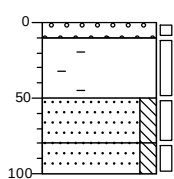
B207

Datum:

15-4-2020

Boormeester:

CRE / JSC



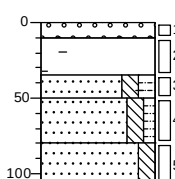
B208

Datum:

15-4-2020

Boormeester:

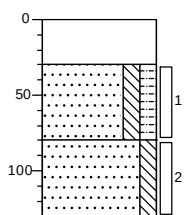
CRE / JSC



B301

Datum:
Boormeester:

4-6-2020
Wim Vogels

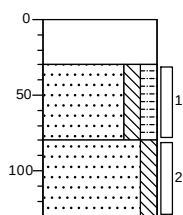


0	puin
▲	Volledig menggranulaat
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
130	

B302

Datum:
Boormeester:

4-6-2020
Wim Vogels

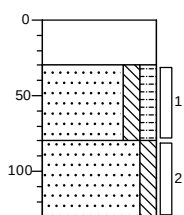


0	puin
▲	Volledig menggranulaat
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
130	

B303

Datum:
Boormeester:

4-6-2020
Wim Vogels

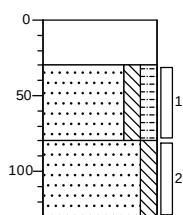


0	puin
▲	Volledig menggranulaat
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
130	

B304

Datum:
Boormeester:

4-6-2020
Wim Vogels

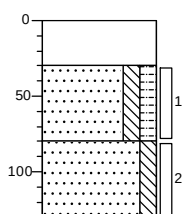


0	puin
▲	Volledig menggranulaat
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
130	

B305

Datum:
Boormeester:

4-6-2020
Wim Vogels

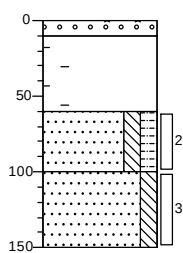


0	puin
▲	Volledig menggranulaat
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
130	

B306

Datum:
Boormeester:

4-6-2020
TST / SDI

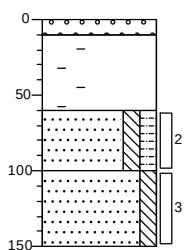


0	grind
▲	10 Brokken asfalt, sterk zandhoudend, volledig grind, sterk steenhoudend, donkerbruin, Graven, PUIN; 1,20KG
▲	60 Sterk zandhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, donker zwartbruin, Graven
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

B307

Datum:
Boormeester:

4-6-2020
TST / SDI

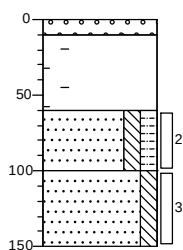


0	grind
▲	10 Brokken asfalt, volledig grind, sterk zandhoudend, sterk steenhoudend, donkerbruin, Graven, PUIN; 1,20KG
▲	60 Sterk zandhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend, donker zwartbruin, Graven
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

B308

Datum:
Boormeester:

4-6-2020
TST / SDI

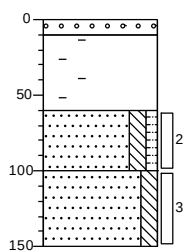


0	grind
▲	10 Brokken asfalt, volledig grind, sterk steenhoudend, sterk zandhoudend, donkerbruin, Graven, PUIN; 1,20KG
▲	60 Sterk zandhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend, donker zwartbruin, Graven
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

B309

Datum:
Boormeester:

4-6-2020
Wim Vogels

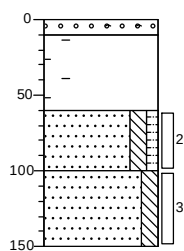


0	puin
▲ 10	Brokken asfalt, sterk zandhoudend, sterk steenhoudend, volledig grind, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 60	Sterk zandhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

B310

Datum:
Boormeester:

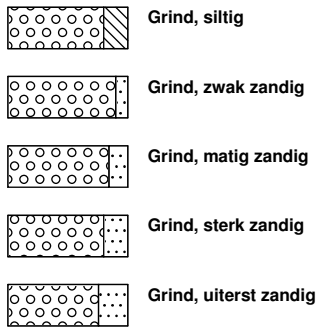
4-6-2020
Wim Vogels



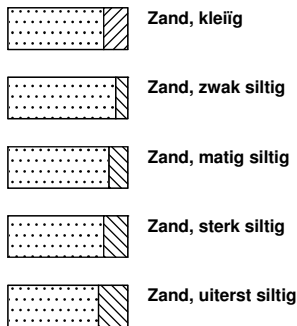
0	puin
▲ 10	Volledig grind, brokken asfalt, sterk steenhoudend, sterk zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 60	Sterk zandhoudend, sterk puinhoudend, sterk metselpuinhoudend, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

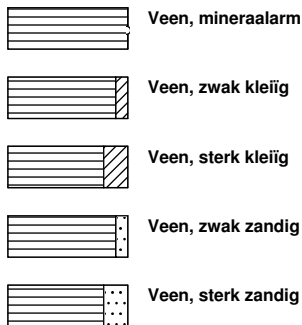
grind



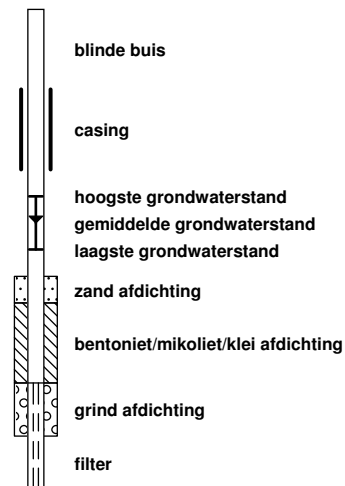
zand



veen



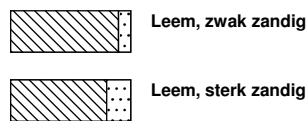
peilbuis



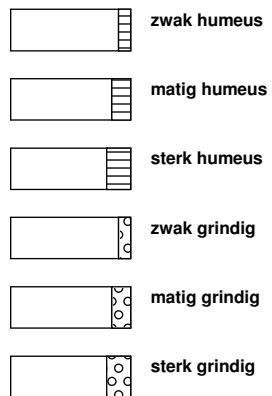
klei



leem



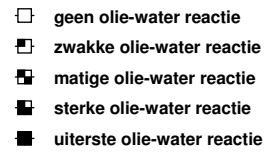
overige toevoegingen



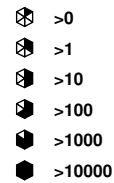
geur



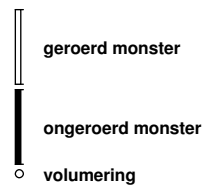
olie



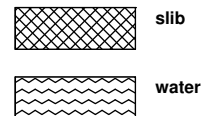
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Gemertseweg 19, Oploo.
Uw projectnummer : 1903061
SYNLAB rapportnummer : 13174224, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Y28BX5HF

Rotterdam, 08-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1903061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13174224 - 1

Orderdatum 06-01-2020
Startdatum 06-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B05 (50-80)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (60-100) B05 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.3	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.707 ¹⁾	0.121 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13174224 - 1

Orderdatum 06-01-2020
Startdatum 06-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B05 (50-80)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (60-100) B05 (80-130)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13174224 - 1

Orderdatum 06-01-2020
Startdatum 06-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13174224 - 1

Orderdatum 06-01-2020
Startdatum 06-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8182485	06-01-2020	06-01-2020	ALC201
001	Y8182481	06-01-2020	06-01-2020	ALC201
001	Y8182455	06-01-2020	06-01-2020	ALC201
001	Y8182463	06-01-2020	06-01-2020	ALC201
002	Y8182498	06-01-2020	06-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13174224 - 1

Orderdatum 06-01-2020
Startdatum 06-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8182462	06-01-2020	06-01-2020	ALC201
002	Y8182480	06-01-2020	06-01-2020	ALC201
002	Y8182497	06-01-2020	06-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Gemertseweg 19, Oploo.
Uw projectnummer : 1903061
SYNLAB rapportnummer : 13185774, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I4R9Z1NT

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1903061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185774 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 B08 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50) B18 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4 B10 (0-30) B11 (0-30) B16 (0-20) B21 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.1	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	27
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1
koper	mg/kgds	S	8.9	6.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	6.0
zink	mg/kgds	S	69	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	3.4
antraceen	mg/kgds	S	0.03	1.0
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	7.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	3.2
chryseen	mg/kgds	S	0.31	2.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	3.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	6.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	6.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	5.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.307 ¹⁾	38.6 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<3.4 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<3.9 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<3.1 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<3.6 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<3.4 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<2.4 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	<3.4 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	16.24 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185774 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 B08 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50) B18 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4 B10 (0-30) B11 (0-30) B16 (0-20) B21 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	49 ⁴⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		8	120 ⁴⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		8	170 ^{4) 5)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	340

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185774 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 5 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185774 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8206711	24-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8208767	24-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8208766	24-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8208619	24-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8181328	24-01-2020	23-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185774 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8208748	24-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8206714	24-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8181329	24-01-2020	23-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185774 - 1

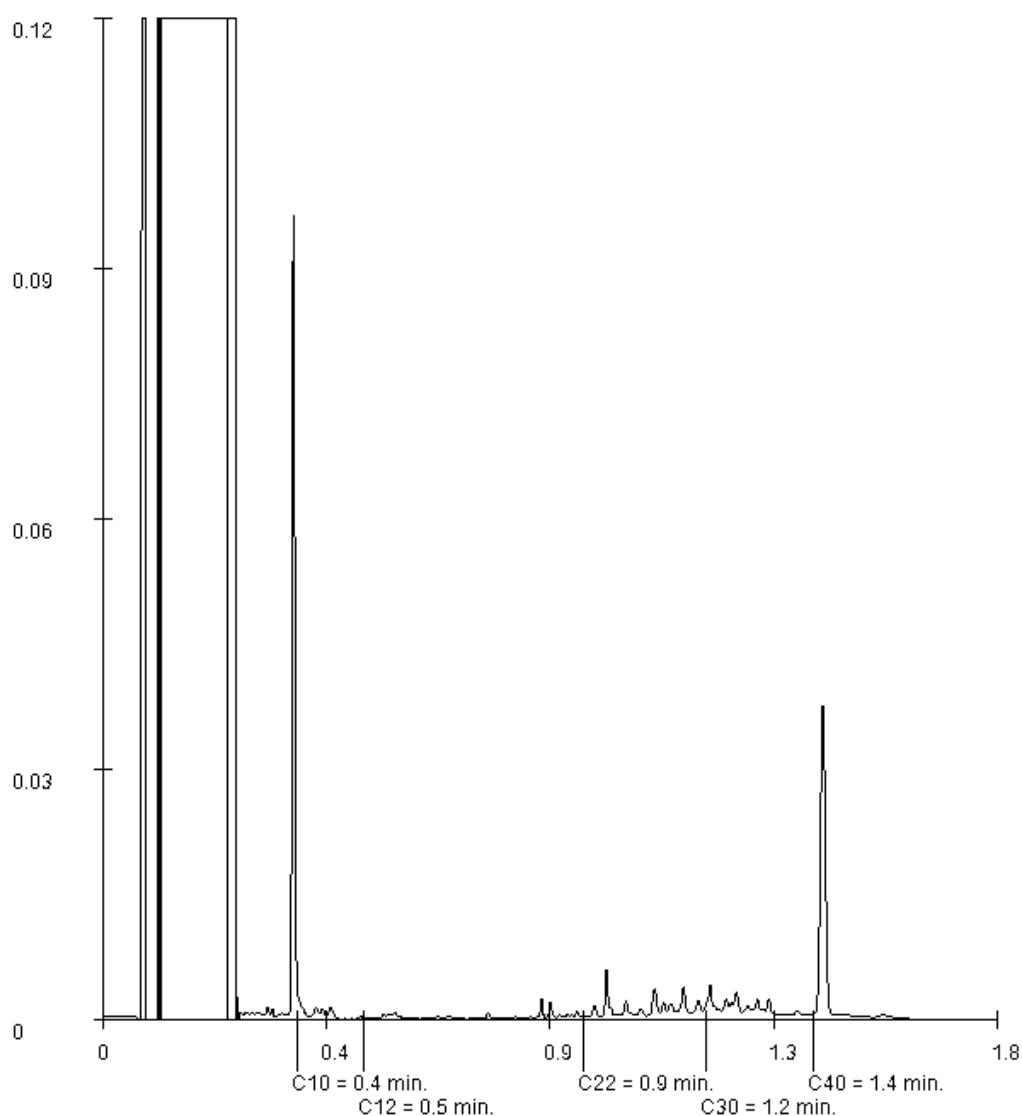
Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM3B08 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50) B18 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185774 - 1

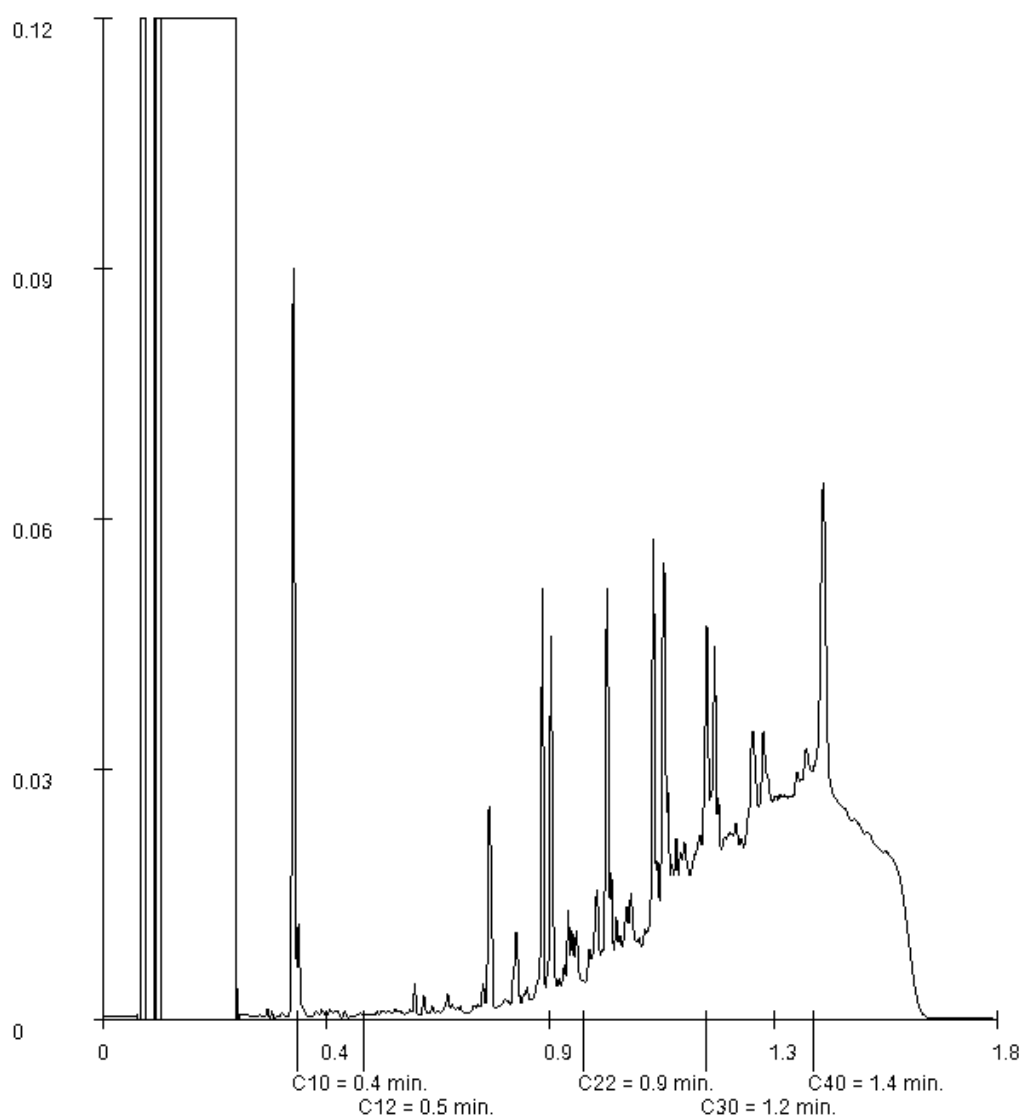
Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM4B10 (0-30) B11 (0-30) B16 (0-20) B21 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Gemertseweg 19, Oploo.
Uw projectnummer : 1903061
SYNLAB rapportnummer : 13190860, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 82E5PL18

Rotterdam, 06-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1903061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13190860 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B10-1 B10-1 B10 (0-30)
002	Grond (AS3000)	B11-1 B11-1 B11 (0-30)
003	Grond (AS3000)	B16-1 B16-1 B16 (0-20)
004	Grond (AS3000)	B21-1 B21-1 B21 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.6	96.0	96.2	95.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.19	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	1.4	6.8	0.38
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.63	1.4	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	0.60	3.9	11	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.42	2.1	4.8	0.71
chryseen	mg/kgds	S	0.35	2.5	5.2	0.50
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	2.3	3.7	0.98
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.60	5.2	7.4	2.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.89	7.4	7.9	2.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.65	5.8	6.9	1.9
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.047 ¹⁾	31.28 ¹⁾	55.29 ¹⁾	10.26 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13190860 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13190860 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8208748	24-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8206714	24-01-2020	23-01-2020	ALC201
003	Y8181329	24-01-2020	23-01-2020	ALC201
004	Y8181328	24-01-2020	23-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Gemertseweg 19, Oploo.
Uw projectnummer : 1903061
SYNLAB rapportnummer : 13198946, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q4MNYZCQ

Rotterdam, 20-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1903061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13198946 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 20-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B102-1 B102 (5-50)		
002	Grond (AS3000)	MM5 B104 (0-50) B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.3	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		1.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		0.37
kobalt	mg/kgds	S		<1.5
koper	mg/kgds	S		8.2
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		42
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3
zink	mg/kgds	S		26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.20	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	14	1.0
antraceen	mg/kgds	S	5.3	0.27
fluoranteen	mg/kgds	S	26	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	16	2.3
chryseen	mg/kgds	S	14	2.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.8	1.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	11	2.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	6.9	2.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	7.3	2.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	107.5 ¹⁾	16.65 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S		<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13198946 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 20-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B102-1 B102 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM5 B104 (0-50) B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds			<5
fractie C12-C22	mg/kgds			9
fractie C22-C30	mg/kgds			19
fractie C30-C40	mg/kgds			11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		40

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13198946 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 20-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13198946 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 20-02-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8244794	13-02-2020	13-02-2020	ALC201
002	Y8244793	13-02-2020	13-02-2020	ALC201
002	Y8244787	13-02-2020	13-02-2020	ALC201
002	Y8244786	13-02-2020	13-02-2020	ALC201
002	Y8244785	13-02-2020	13-02-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13198946 - 1

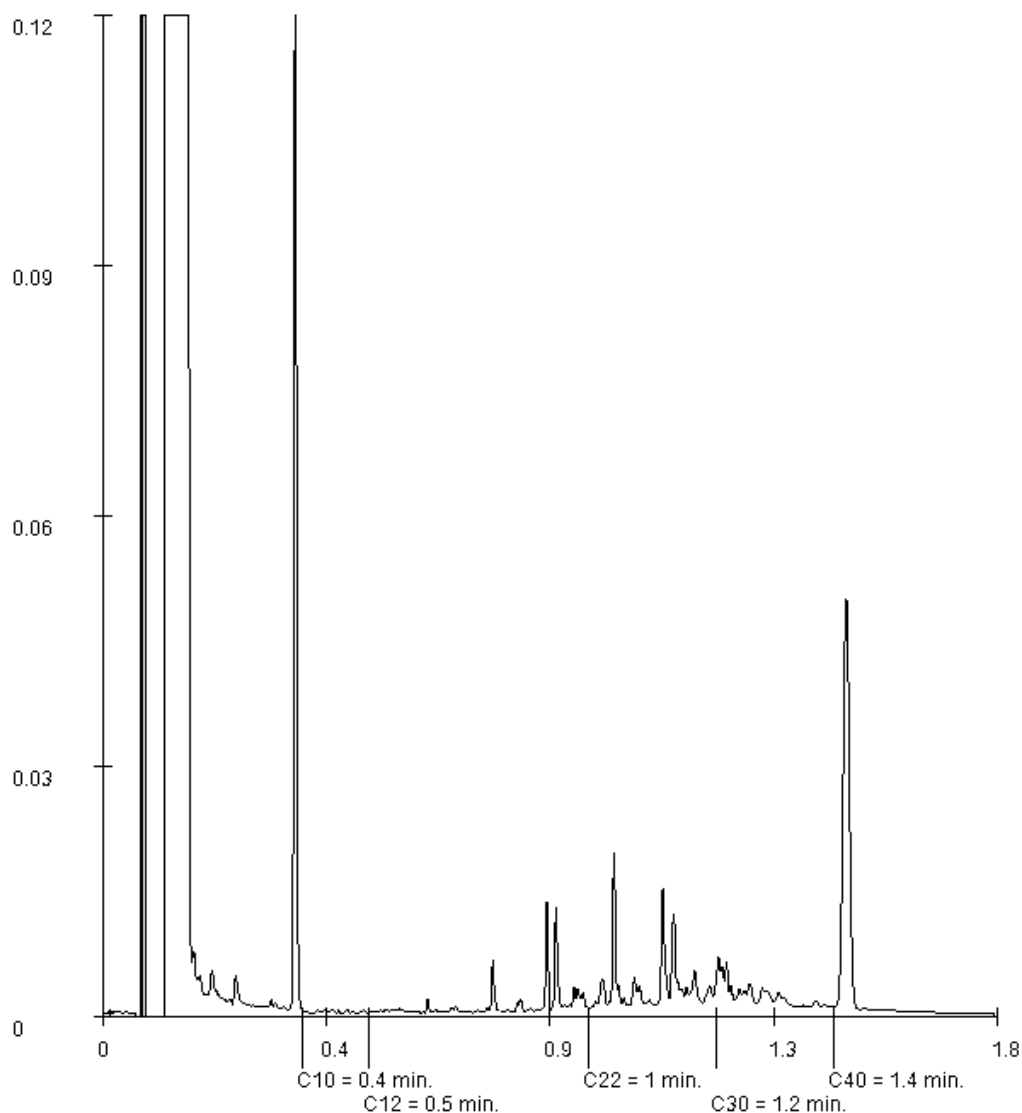
Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 20-02-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM5B104 (0-50) B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Gemertseweg 19, Oploo.
Uw projectnummer : 1903061
SYNLAB rapportnummer : 13233637, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : U9KHEJPI

Rotterdam, 17-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1903061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13233637 - 1

Orderdatum 16-04-2020
Startdatum 16-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B201-2 B201 (20-50)			
002	Grond (AS3000)	B201-4 B201 (80-130)			
003	Grond (AS3000)	MM6 B202 (70-120) B203 (70-120)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.5	84.4	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	0.11	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.13	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.33	0.14	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	0.19	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.36	0.16	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.15	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.727 ¹⁾	1.027 ¹⁾	0.07 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13233637 - 1

Orderdatum 16-04-2020
Startdatum 16-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13233637 - 1

Orderdatum 16-04-2020
Startdatum 16-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8418740	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
002	Y8418731	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
003	Y8418730	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
003	Y8418726	15-04-2020	15-04-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Gemertseweg 19, Oploo.
Uw projectnummer : 1903061
SYNLAB rapportnummer : 13259248, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LPL1P3D7

Rotterdam, 07-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1903061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13259248 - 1

Orderdatum 04-06-2020
Startdatum 04-06-2020
Rapportagedatum 07-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 B301 (30-80) B302 (30-80) B303 (30-80) B304 (30-80) B305 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM8 B306 (60-100) B307 (60-100) B308 (60-100) B309 (60-100) B310 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.4	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	3.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.27
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	51	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	22	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	2.4
antraceen	mg/kgds	S	0.60	0.66
fluoranteen	mg/kgds	S	3.3	2.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.4	1.3
chryseen	mg/kgds	S	2.2	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.57
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3	1.0
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	1.4	0.61
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.68
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17.35 ¹⁾	10.96 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13259248 - 1

Orderdatum 04-06-2020
Startdatum 04-06-2020
Rapportagedatum 07-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 B301 (30-80) B302 (30-80) B303 (30-80) B304 (30-80) B305 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM8 B306 (60-100) B307 (60-100) B308 (60-100) B309 (60-100) B310 (60-100)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13259248 - 1

Orderdatum 04-06-2020
Startdatum 04-06-2020
Rapportagedatum 07-06-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13259248 - 1

Orderdatum 04-06-2020
Startdatum 04-06-2020
Rapportagedatum 07-06-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8442558	04-06-2020	04-06-2020	ALC201
001	Y8442565	04-06-2020	04-06-2020	ALC201
001	Y8442529	04-06-2020	04-06-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13259248 - 1

Orderdatum 04-06-2020
Startdatum 04-06-2020
Rapportagedatum 07-06-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8442553	04-06-2020	04-06-2020	ALC201
001	Y8442538	04-06-2020	04-06-2020	ALC201
002	Y8442559	04-06-2020	04-06-2020	ALC201
002	Y8442563	04-06-2020	04-06-2020	ALC201
002	Y8442557	04-06-2020	04-06-2020	ALC201
002	Y8442560	04-06-2020	04-06-2020	ALC201
002	Y8442554	04-06-2020	04-06-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Gemertseweg 19, Oploo.
Uw projectnummer : 1903061
SYNLAB rapportnummer : 13185788, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 99124TEB

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1903061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185788 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02-1 ASBMM02 (0-30)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		17.28
in behandeling genomen gewicht	kg		17.28
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15772
droge stof	gew.-%		91.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.65
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185788 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1847534	24-01-2020	23-01-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13185788-001

Datum analyse: 31-01-2020

Projectnummer: 1903061

Projectnaam: 1903061

Monsteromschrijving: ASBMM02-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.65		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15772	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15772	g	
totaal gewicht voor drogen	17280	g	
droge stof	91.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3836	100														
4-8	1884	100														
2-4	697	100														
1-2	592	30.4														0.3
0.5-1	882	8.1														0.3
<0.5	7882															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Gemertseweg 19, Oploo.
Uw projectnummer : 1903061
SYNLAB rapportnummer : 13185813, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GZAH2PGH

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1903061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185813 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASBPuinMM1 ASBMM01 (0-40) ASBMM01 (0-40)
002	Asbestverdacht	ASBPuinMM3 ASBMM03 (20-50) ASBMM03 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		31.85	31.84
in behandeling genomen gewicht	kg		32.49	32.48
Mengmonster samengesteld			ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27929	29697
droge stof	gew.-%		86.0	91.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.38	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.38	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	0.25	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	0.5	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		0.38	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.51	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.3778	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.38	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185813 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden- asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1847532	24-01-2020	23-01-2020	ALC291
001	E1847531	24-01-2020	23-01-2020	ALC291
002	E1847537	24-01-2020	23-01-2020	ALC291
002	E1847536	24-01-2020	23-01-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13185813-001

Datum analyse: 31-01-2020

Projectnummer: 1903061

Projectnaam: 1903061

Monsteromschrijving: ASBPuinMM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.38	0.25	0.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.38		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.38	0.25	0.5
berekende bepalingsgrens	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.3778	0.2518	0.5037
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.38		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27929	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27929	g	
totaal gewicht voor drogen	32486	g	
droge stof	86.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4720	100														
4-8	4096	100	X						Board	2	0.0469		0.378	0.252	0.504	
2-4	2716	37.3														0.3
1-2	2615	19.2														0.1
0.5-1	2920	6.1														0.1
<0.5	10862															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13185813-002

Datum analyse: 31-01-2020

Projectnummer: 1903061

Projectnaam: 1903061

Monsteromschrijving: ASBPuinMM3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	29697	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	29697	g	
totaal gewicht voor drogen	32480	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4163	100														
4-8	2576	100														
2-4	1333	78.2														0.1
1-2	1249	21.8														0.3
0.5-1	1451	5.9														0.2
<0.5	18926															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Gemertseweg 19, Oploo.
Uw projectnummer : 1903061
SYNLAB rapportnummer : 13185471, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EVQLQC5H

Rotterdam, 29-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1903061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185471 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 29-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (180-280)

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

METALEN

barium	µg/l	S	120
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.9
koper	µg/l	S	7.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.8
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	19
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185471 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 29-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (180-280)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185471 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 29-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
Projectnummer 1903061
Rapportnummer 13185471 - 1

Orderdatum 24-01-2020
Startdatum 24-01-2020
Rapportagedatum 29-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6574864	24-01-2020	23-01-2020	ALC236
001	G6574853	24-01-2020	23-01-2020	ALC236
001	B1830477	24-01-2020	23-01-2020	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2020 - 16:59)

Projectcode	1903061	1903061	1903061
Projectnaam	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.3	83.3			84.5	84.5			87.1	87.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			0.6	0.6			3.4	2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6			<1	<1			<1	<1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--		<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW -0.03		<0.2	0.241	<=AW -0.03		0.35	0.597	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	<=AW -0.07		<1.5	3.69	<=AW -0.06		<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	<5	7.07	<=AW -0.22		<5	7.24	<=AW -0.22		8.9	18.3	<=AW	-0.14
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	<=AW 0.00		<0.05	0.0503	<=AW 0.00		<0.05	0.0502	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW -0.08		<10	11	<=AW -0.08		23	36.1	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	5.83	<=AW -0.45		<3	6.12	<=AW -0.44		<3	6.12	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	<20	32.2	<=AW -0.19		<20	33.2	<=AW -0.18		69	163	WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		0.14	0.14	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.02	0.02	-		0.45	0.45	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.02	0.02	-		0.30	0.3	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.01	0.01	-		0.31	0.31	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.01	0.01	-		0.20	0.2	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.02	0.02	-		0.33	0.33	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.01	0.01	-		0.28	0.28	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.01	0.01	-		0.26	0.26	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.707	0.707	<=AW -0.02		0.121	0.121	<=AW -0.04		2.307	2.31	WO	0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-		2.1	9.55	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -		6.3	28.6	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-	8	36.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-	8	36.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW -0.03		<20	70	<=AW -0.02		<20	63.6	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13174224-001	MM1 MM1 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B05 (50-80)
13174224-002	MM2 MM2 B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (60-100) B05 (80-130)
13185774-001	MM3 B08 (0-50) B12 (0-50) B15 (0-50) B18 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2020 - 16:59)

Projectcode	1903061	1903061	1903061
Projectnaam	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.
Monsteromschrijving	MM4	B10-1	B11-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.2	92.2			94.6	94.6			96.0	96		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2				2				2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1				2.1				2.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	27	103	--				-				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03			-				-	
kobalt	mg/kg	2.1	7.3	<=AW	-0.04			-				-	
koper	mg/kg	6.7	13.8	<=AW	-0.17			-				-	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW	0.00			-				-	
lood	mg/kg	22	34.6	<=AW	-0.03			-				-	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01			-				-	
nikkel	mg/kg	6.0	17.4	<=AW	-0.27			-				-	
zink	mg/kg	36	85	<=AW	-0.09			-				-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
fenantreen	mg/kg	3.4	3.4	-		0.15	0.15	-		1.4	1.4	-	
antraceen	mg/kg	1.0	1	-		0.07	0.07	-		0.63	0.63	-	
fluoranteen	mg/kg	7.6	7.6	-		0.60	0.6	-		3.9	3.9	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.2	3.2	-		0.42	0.42	-		2.1	2.1	-	
chryseen	mg/kg	2.6	2.6	-		0.35	0.35	-		2.5	2.5	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.0	3	-		0.31	0.31	-		2.3	2.3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	6.1	6.1	-		0.60	0.6	-		5.2	5.2	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6.3	6.3	-		0.89	0.89	-		7.4	7.4	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.3	5.3	-		0.65	0.65	-		5.8	5.8	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	38.6	38.6	IN	0.96	4.047	4.05	WO	0.07	31.28	31.3	IN	0.77
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<3.4 [#]	11.9	-				-				-	
PCB 52	ug/kg	<3.9 [#]	13.6	-				-				-	
PCB 101	ug/kg	<3.1 [#]	10.8	-				-				-	
PCB 118	ug/kg	<3.6 [#]	12.6	-				-				-	
PCB 138	ug/kg	<3.4 [#]	11.9	-				-				-	
PCB 153	ug/kg	<2.4 [#]	8.4	-				-				-	
PCB 180	ug/kg	<3.4 [#]	11.9	-				-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.24	81.2	IN	0.06			-				-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--				-				-	
fractie C12-C22	mg/kg	49	245	--				-				-	
fractie C22-C30	mg/kg	120	600	--				-				-	
fractie C30-C40	mg/kg	170	850	--				-				-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	340	1700	NT	0.31			-				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13185774-002	MM4 B10 (0-30) B11 (0-30) B16 (0-20) B21 (0-40)
13190860-001	B10-1 B10-1 B10 (0-30)
13190860-002	B11-1 B11-1 B11 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2020 - 16:59)

Projectcode	1903061	1903061	1903061
Projectnaam	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.
Monsteromschrijving	B16-1	B21-1	B102-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	96.2	96.2			95.8	95.8			90.3	90.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.01	0.01	-		0.20	0.2	-	
fenantreen	mg/kg	6.8	6.8	-		0.38	0.38	-		14	14	-	
antraceen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.18	0.18	-		5.3	5.3	-	
fluoranteen	mg/kg	11	11	-		1.2	1.2	-		26	26	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.8	4.8	-		0.71	0.71	-		16	16	-	
chryseen	mg/kg	5.2	5.2	-		0.50	0.5	-		14	14	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.7	3.7	-		0.98	0.98	-		6.8	6.8	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.4	7.4	-		2.0	2	-		11	11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	7.9	7.9	-		2.4	2.4	-		6.9	6.9	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6.9	6.9	-		1.9	1.9	-		7.3	7.3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	55.29	55.3	NT>I	1.40	10.26	10.3	IN	0.23	107.5	108	NT>I	2.75

Monstercode	Monsteromschrijving
13190860-003	B16-1 B16-1 B16 (0-20)
13190860-004	B21-1 B21-1 B21 (0-40)
13198946-001	B102-1 B102 (5-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	2%	2.1%
Bodemtype 5	4.2%	1.5%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2020 - 16:59)

Projectcode	1903061	1903061	1903061
Projectnaam	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.
Monsteromschrijving	MM5	B201-2	B201-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling				-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	80.6	80.6			90.5	90.5			84.4	84.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2				4.2				4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5				1.5				1.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--				-				-	
cadmium	mg/kg	0.37	0.578	<=AW	0.00			-				-	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	-0.06			-				-	
koper	mg/kg	8.2	15.8	<=AW	-0.16			-				-	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0494	<=AW	0.00			-				-	
lood	mg/kg	42	63.5	WO	0.03			-				-	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01			-				-	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	-0.44			-				-	
zink	mg/kg	26	58.4	<=AW	-0.14			-				-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	1.0	1	-		0.20	0.2	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.27	0.27	-		0.08	0.08	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4	-		0.48	0.48	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.3	2.3	-		0.32	0.32	-		0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	2.0	2	-		0.33	0.33	-		0.14	0.14	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5	-		0.23	0.23	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.9	2.9	-		0.39	0.39	-		0.19	0.19	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.1	2.1	-		0.36	0.36	-		0.16	0.16	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.1	2.1	-		0.33	0.33	-		0.15	0.15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.65	16.6	IN	0.39	2.727	2.73	WO	0.03	1.027	1.03	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-				-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-				-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-				-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-				-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-				-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-				-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-				-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=AW	-			-				-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	-			-				-	
fractie C12-C22	mg/kg	9	21.4	--	-			-				-	
fractie C22-C30	mg/kg	19	45.2	--	-			-				-	
fractie C30-C40	mg/kg	11	26.2	--	-			-				-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	95.2	<=AW	-0.02			-				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13198946-002	MM5 B104 (0-50) B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50)
13233637-001	B201-2 B201 (20-50)
13233637-002	B201-4 B201 (80-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2020 - 16:59)

Projectcode	1903061	1903061	1903061
Projectnaam	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.	Gemertseweg 19, Oploo.
Monsteromschrijving	MM6	MM7	MM8
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.0	86			86.4	86.4			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		4.2			3.3	3.3			3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		1.5			3.6	3.6			3.0	3.0		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg			-		<20	45.2	--		<20	48.2	--	
cadmium	mg/kg			-		0.33	0.524	<=AW -0.01		0.27	0.434	<=AW -0.01	
kobalt	mg/kg			-		<1.5	3.14	<=AW -0.07		<1.5	3.33	<=AW -0.07	
koper	mg/kg			-		<5	6.58	<=AW -0.22		<5	6.73	<=AW -0.22	
kwik ^o	mg/kg			-		0.05	0.0693	<=AW 0.00		<0.05	0.049	<=AW 0.00	
lood	mg/kg			-		51	76.2	WO 0.05		11	16.6	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg			-		<3	5.4	<=AW -0.46		<3	5.65	<=AW -0.45	
zink	mg/kg			-		22	46.8	<=AW -0.16		21	46.1	<=AW -0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.3	2.3	-		2.4	2.4	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.60	0.6	-		0.66	0.66	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		3.3	3.3	-		2.5	2.5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.4	2.4	-		1.3	1.3	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.2	2.2	-		1.2	1.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		1.2	1.2	-		0.57	0.57	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.3	2.3	-		1.0	1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		1.4	1.4	-		0.61	0.61	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		1.6	1.6	-		0.68	0.68	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		17.35	17.4	IN 0.41		10.96	11	IN 0.25	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	14.8	<=AW -		4.9	15.3	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	10.6	--		<5	10.9	--	
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	10.6	--		5	15.6	--	
fractie C22-C30	mg/kg			-		<5	10.6	--		8	25	--	
fractie C30-C40	mg/kg			-		<5	10.6	--		8	25	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	42.4	<=AW -0.03		20	62.5	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13233637-003	MM6 B202 (70-120) B203 (70-120)
13259248-001	MM7 B301 (30-80) B302 (30-80) B303 (30-80) B304 (30-80) B305 (30-80)
13259248-002	MM8 B306 (60-100) B307 (60-100) B308 (60-100) B309 (60-100) B310 (60-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2020 - 17:01)

Projectcode 1903061
 Projectnaam Gemertseweg 19, Oploo.
 Monsteromschrijving B01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	120	120	>S	0.12
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	3.9	3.9	<=S	-
koper	ug/l	7.3	7.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.8	2.8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	19	19	>S	0.07
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13185471-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT
BC

ug/l 0.77 ^-
 DIMSLS 0.0002

Monstercode
 13185471-001

Monsteromschrijving
 B01-1-1 B01 (180-280)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blaauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6a: Fotorapportage januari en februari











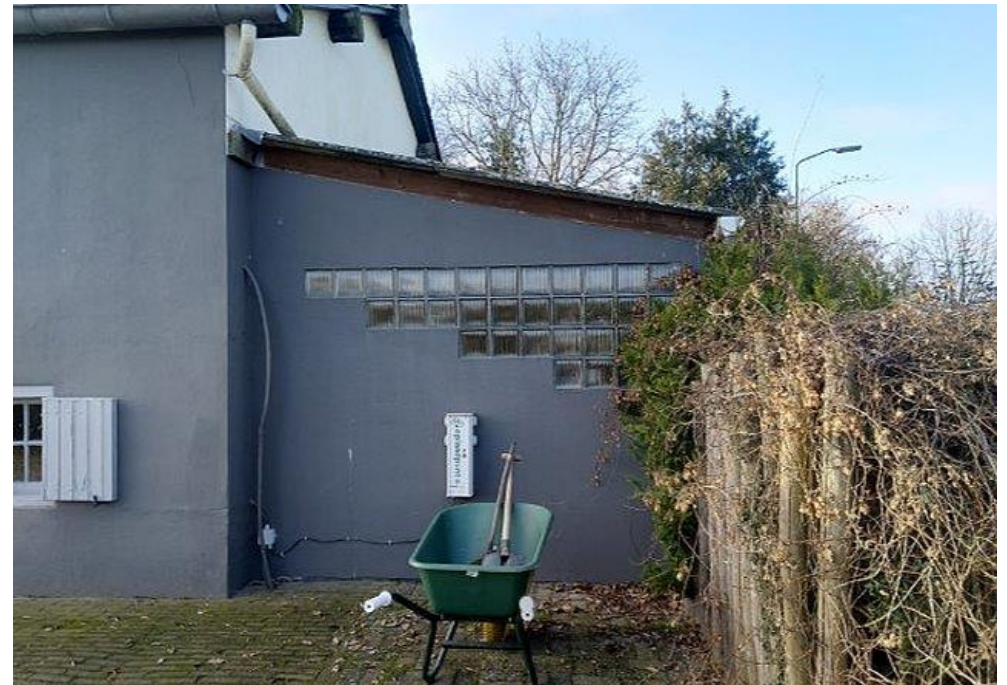




























Bijlage 6b: Fotorapportage april





Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

		Verklaring van onafhankelijkheid	
		Documentnummer: F.12.02.10	Paginanummer: 1
Versienr. 005		Revisiedatum: 07-12-2018	Vorige revisie: 15-03-2018

Projectgegevens

Projectnummer: 1903061

Locatie: Gemertseweg 19

Plaats: Oploo

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ BRL SIKB 2100 Mechanisch boren

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf	Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf
☐ W. Vogels	2001			☐ H. van der Schoot	2001		
	2002				2002		
	2003				2018		
	2018				6001		
	2101			☒ C. Renders	2001	06-01-2018	
☐ J. Gahrman	2001				2002		
	2002				2018		
	2018			☒ T. van der Staak	2001	23-1-20	
	6001				2002	23-1-20	
☐ P. Goes	2101				2003		
					2018	23-1-20	

 LANKELMA INGÉNIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK		Verklaring van onafhankelijkheid	
		Documentnummer: F.12.02.10	Paginanummer: 1
Versienr. 005		Revisiedatum: 07-12-2018	Vorige revisie: 15-03-2018

Projectgegevens

Projectnummer: 1903061

Locatie: Gemertseweg 19

Plaats: Oploo

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf	Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf
☐ W. Vogels	2001			☐ H. van der Schoot	2001		
	2002				2002		
	2003				2018		
	2018				6001		
	2101			☒ C. Renders	2001	15-04-2018	
☐ J. Gahrman	2001				2002		
	2002				2018		
	2018			☐ T. van der Staak	2001		
	6001				2002		
☐ P. Goes	2101				2003		
					2018		

Bijlage 8: Berekening bodemvreemd materiaal

Totaal bepaald percentage bodemvreemd materiaal

Gatnr.	Lengte*	Breedte*	Diepte	Gewichtspercentage
Voorbeeld	0.32	0.32	0.50	$0,0512 \times 1600 = 81,92 \text{ kg} / 100\% = 0,8192 = 1 \%$
				X 1600 =
B202	0,3	0,3	0,4	0,036 X 1600 = 0,576 = 1%
B203	0,3	0,3	0,42	0,0378 X 1600 = 0,6048 = 1%
B204	0,3	0,3	0,5	0,045 X 1600 = 0,72 = 1%
B205	0,3	0,3	0,5	0,045 X 1600 = 0,72 = 1%
B206	0,3	0,3	0,5	0,045 X 1600 = 0,72 = 1%
B207	0,3	0,3	0,4	0,036 X 1600 = 0,576 = 1%
B208	0,3	0,3	0,25	0,0225 X 1600 = 0,36 = 1%

Gatnr.	Gewicht > 20mm	Beoordeelde hoeveelheid in procenten bodemvreemd materiaal < 20mm	Totaal bepaald percentage bodemvreemd materiaal (fijn en grof optellen)
Voorbeeld	$22 \text{ kg} = 26,86 \%$ $22 / 0,8192 = 26,86 \%$	10 %	$26,86 + 10 = 36,86 \%$
B202	$14,54 / 0,576 = 25,74$	50 %	$25,74 + 50 = 75,7 \%$
B203	$6,99 / 0,6048 = 11,56$	50 %	$11,56 + 50 = 61,6 \%$
B204	$11,55 / 0,72 = 16,04$	50 %	$16,04 + 50 = 66,0 \%$
B205	$13,14 / 0,72 = 18,25$	50 %	$18,25 + 50 = 68,3 \%$
B206	$12,98 / 0,72 = 18,03$	50 %	$18,03 + 50 = 68,0 \%$
B207	$13,19 / 0,576 = 22,90$	50 %	$22,90 + 50 = 72,9 \%$
B208	$6,62 / 0,36 = 18,39$	50 %	$18,39 + 50 = 68,4 \%$

Bijlage 9: Satellietfoto's

