

Rapport:

VERKENNEND EN NADER BODEM- EN
ASBESTONDERZOEK

Hoofdstraat 8

Hoogeloon

Opdrachtgever: Van Steensel Consultants BV
Leemskuilen 24
5531 NL Bladel

Rapportnummer: 1902602

Versie: 1

Rapportdatum: 27 januari 2019
Status: Definitief

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

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Resumé	5
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	6
3.1	Verkennd bodemonderzoek	6
3.1.1	Hypothese	6
3.1.2	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Nader bodemonderzoek	6
3.2.1	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	7
4.1.1	Grond	7
4.1.2	Asbest	7
4.2	Grondwater	8
4.3	Nader bodem- en asbestonderzoek	8
4.3.1	Grond	8
4.3.2	Asbest	9
4.4	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	9
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	10
5.1	Toetsingscriteria	10
5.1.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	10
5.1.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	10
5.1.3	Asbest in grond	10
5.2	Toetsingen verkennd bodem- en asbestonderzoek	11
5.2.1	Samenstelling en analyseparameters	11
5.2.2	Grond	11
5.2.3	Asbest	12
5.2.4	Grondwater	12
5.3	Toetsingen nader bodem- en asbestonderzoek	12
5.3.1	Grond	12
5.3.2	XRF-meter	13
5.3.3	Asbest	13
6	Conclusie en aanbeveling	14
6.1	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	14
6.1.1	Grond	14
6.1.2	Grondwater	14
6.1.3	Asbest in grond	14
6.2	Nader bodem- en asbestonderzoek	14
6.2.1	Grond	14
6.3	Resumé en aanbeveling	15

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
- Bijlage 8: XRF gegevens

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Steensel Accountants B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Hoofdstraat 8 te Hoogeloon, gemeente Bladel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling 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. 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.

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-landbodem-strategie voor het uitvoeren van

vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”. Evenals de NTA5755 “Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging”, de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond”.

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 Bladel;
- 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 Hoofdstraat 8 te Hoogeloon, gemeente Bladel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Hoogeloon, sectie E, nr. 1441 en 1442. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 146,7$ en $y = 378,1$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.200 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis inclusief tuin en deels in gebruik als weiland. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is zuidelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Hoogeloon.

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 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Tijdens de terreininspectie is een asbestverdacht golfplaten dak zonder dakgoot aangetroffen, welke een aanwijzing is voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Vanaf de jaren 50 van de vorige eeuw is de bebouwing op de onderzoekslocatie zichtbaar. Het zuidelijke en oostelijke deel van de locatie heeft nog steeds een agrarische bestemming.

De locatie is gesitueerd aan de zuidkant van Hoogeloon. De locatie grenst aan de westzijde aan de beklinkerde 'Hoogstraat'. De overige zijden grenzen aan woningen en bedrijfspanden.

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 onderduikholen.

Asbestverdachte activiteiten

Op de locatie is bebouwing aanwezig waarin vermoedelijk asbesthoudende bouwmaterialen (golfplaten dak) zijn verwerkt. Omdat er geen dakgoot aanwezig was, is er een reële kans dat asbestresten op of in de bodem terecht zijn gekomen, bijvoorbeeld door bewerking, beschadiging of door verwerking van het materiaal.

Op de locatie is voor zover bekend nooit sprake geweest van halfverhardingen (zijnde grond dan wel fundatiemateriaal) zoals een weg, parkeerplaats, ophooglaag en/of puindemping.

Voor de betreffende gemeente is geen asbestsignaleringskaart opgesteld c.q. beschikbaar.

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 omgevingsdienst Zuidoost-Brabant zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Op een locatie aan de Breestraat 27 heeft in het verleden een aantal potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden, waaronder een aantal houtbewerkende activiteiten. Ook is op de locatie een drietal ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Het is niet bekend of de tanks zijn gesaneerd.

Oriënterend bodemonderzoek Breestraat 27, Terron Zevenbergen, d.d.1 oktober 1994

In de bovengrond zijn minerale olie, koper en PAK sterk verhoogd aangetoond. In de ondergrond is minerale olie sterk verhoogd aangetroffen. In het grondwater is chroom licht verhoogd en koper matig verhoogd aangetoond.

Nader bodemonderzoek Breestraat 27, Terron, d.d. 1 oktober 1995

In de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie, PAK en koper aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater is chroom licht verhoogd en koper matig verhoogd aangetoond.

Nader bodemonderzoek Breestraat 27, Heijmans Milieu, d.d. 1 november 1999

Op twee van de drie deellocaties is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond is minerale olie plaatselijk licht verhoogd aangetroffen. In het grondwater zijn plaatselijk chroom, zink, xylenen en minerale olie licht verhoogd aangetoond en koper matig verhoogd.

BOOT-melding Breestraat 25-27, d.d. 15 december 1999

Op 15 december 1999 is een ondergrondse brandstoftank gesaneerd op Breestraat 25-27.

Saneringsevaluatie Breestraat 27, Heijmans, d.d. 13 maart 2000

Een ondergrondse tank is verwijderd. Een verontreiniging met een omvang van 5 m³ is achtergebleven.

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 – 1,6	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,6 – 6,7	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

* 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 1,8 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 “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de generieke achtergrondwaarden vallen.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de bodem (bodemiaag vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv) ter plaatse van de (deel)locatie ‘Rondom schuur’, ten gevolgen van het voorkomen van een asbestverdacht dak, als verdacht voor de parameter asbest beschouwd te worden.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Verkennd bodemonderzoek

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als 'onverdacht' gekwalificeerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de deellocatie 'Rondom schuur', met betrekking tot de parameter asbest als 'verdachte' locatie gekwalificeerd.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, tabel 3.1).

Asbest

Voor de deellocatie 'Rondom schuur' is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 'Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' (tabel 7).

In tabel 3.1 en tabel 3.2 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

(Deel)locatie	Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie	Circa 4.200	11	3	1	2 x NEN5740 ³	1 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-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.						

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

(Deel)locatie	Oppervlak (m ²)	Veldwerk		Analyses	
		0,5 m-mv [*]	2 m-mv	grondmengmonsters	plaatmateriaal
Rondom schuur	n.v.t.	4 asbestgaten	-	1 x NEN5898	-

^{*} Uitgangspunt is dat de gaten handmatig kunnen worden gegraven.

3.2 Nader bodemonderzoek

3.2.1 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van het onderzoeksprogramma aansluiting gezocht bij de richtlijn "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek" (NTA 5755 juli 2010)". Zie tabel 3.3.

tabel 3.3 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden nader asbestbodemonderzoek

(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses
	1,5 m-mv [*]		grondmonsters
Gehele locatie	30		11 x koper, lood en zink

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).

4.1 Verkennd bodem- en asbestonderzoek

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. J. Gahrman uitgevoerd op 25 oktober 2019 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn (veld)werkzaamheden uitgevoerd door de veldwerker in opleiding dhr. J. Schoonhoven. 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

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B07 t/m B15	0,5	-
B05	1,0	-
B06	1,5	-
B02 t/m B04	2,0	-
B01	3,5	2,5 – 3,5

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 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 (baksteen en zinkassen). In tabel 4.2 volgt per monsternametrajact een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

4.1.2 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.

Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het asbestbodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. J. Gahrman uitgevoerd op 25 oktober 2019 (verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd). Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn (veld)werkzaamheden uitgevoerd door de veldwerker in opleiding dhr. J. Schoonhoven 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 zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De inspectie efficiëntie bedraagt circa minder dan 25% (lees: een groot deel van de deellocatie was begroeid met vegetatie zijnde gras), 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).

Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een viertal inspectiegaten gegraven (ABG16 t/m ABG19). Voor de uiteindelijke situering van de inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

De uitkomende bodemmateriële 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 asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de fijne fractie is vervolgens een tweetal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
Verkennd bodemonderzoek		
B01	0,5 – 1,0	Sporen baksteen
B03	0 – 0,7	Sporen baksteen
B04	0 – 0,2	Sporen baksteen
B05	0,3 – 0,5	Sporen zinkassen, sporen baksteen
B06	0,2 – 0,8	Zwak baksteenhoudend, zwak zinkassenhoudend, zwak slakhoudend
Verkennd asbestonderzoek		
ABG16	0 – 0,2	Zwak baksteenhoudend

4.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. T. van der Staak uitgevoerd. De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01
Datum bemonstering	1 november 2019
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,83
Filterstelling [m-mv]	2,5 – 3,5
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,41
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	481
Troebelheid (NTU)	8,8
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

4.3 Nader bodem- en asbestonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is besloten een nader bodem- en asbestonderzoek uit te voeren.

4.3.1 Grond

De veldwerkzaamheden van het nader bodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkende personen dhr. W. Vogels en dhr. C. Renders uitgevoerd op 12 december 2019 (uitvoering boringen en bemonstering grond). Op instructie en onder controle van voornoemde erkende personen zijn (veld)werkzaamheden uitgevoerd door de veldwerker in opleiding dhr. S. Dielemans. De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.4 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.4 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B101 t/m B130	1,5	-

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 geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

4.3.2 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.

Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het asbestbodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. C. Renders uitgevoerd op 12 december 2019 (verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd). Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn (veld)werkzaamheden 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 zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De inspectie efficiëntie bedraagt circa minder dan 25% (lees: een groot deel van de deellocatie was begroeid met vegetatie zijnde gras), 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).

Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een vijftal inspectiegaten gegraven (ABG101 t/m ABG105). Voor de uiteindelijke situering van de inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

De uitkomende bodemmateriële 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. Van de fijne fractie is vervolgens een viertal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

4.4 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 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).

5.1.1 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 μ 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.

5.1.2 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 toegepast 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.

5.1.3 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 Toetsingen verkennend bodem- en asbestonderzoek

5.2.1 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 onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.2 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.3 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.

5.2.2 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	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B01 (0-50) B02 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium	*	AW
MM2	B01 (50-100) B03 (0-50) B03 (50-70)	Matig fijn siltig zand, humeus, sporen baksteen	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM3	B05 (30-50) B06 (20-50) B06 (50-80)	Matig fijn siltig zand, humeus, sporen zinkassen	NEN5740 pakket grond	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Molybdeen Nikkel Zink	* * *** * *** * * ***	NT
MM4	B01 (130-150) B01 (150-200) B02 (70-120) B02 (120-150) B03 (70-100) B03 (100-150) B04 (50-100) B04 (100-150) B06 (80-100) B06 (100-150)	Matig fijn, siltig zand	NEN5740 pakket grond	Koper Lood Zink	* * ***	NT

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

5.2.3 Asbest

In tabel 5.2 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 5.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
ASBMM1 (grond)	ABG16 (0-20) ABG17 (0-20) ABG18 (0-20) ABG19 (0-20)	n.a.	230	230	+

Verklaring van de tekens:	
+	concentratie overschrijdt de interventiewaarde
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en de interventiewaarde
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

5.2.4 Grondwater

In tabel 5.3 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.3 Resultaten grondwateronderzoek

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

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 Toetsingen nader bodem- en asbestonderzoek

5.3.1 Grond

Voor het nader bodemonderzoek is een dertigtal boringen geplaatst. Eerst is middels een XRF-analyzer gepoogd de omvang van de verontreiniging te bepalen. Dit is vervolgens aangevuld met een aantal analyses. Met de XRF zijn zware metalen in geen van de boringen in verhoogde mate aangetoond. De laboratoriumanalyses vertonen plaatselijk verhoogde waarden aan koper, lood en zink. In tabel 5.4 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.4 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
B101-1	B101 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, lood, zink	-	-	AW
B102-1	B102 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, lood, zink	Koper Lood Zink	* * **	IND
B102-3	B102 (80-110)	Matig fijn siltig zand	Koper, lood, zink	-	-	AW
B111-1	B111 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, lood, zink	-	-	AW
B112-2	B112 (20-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, lood, zink	Zink	*	IND
B113-1	B113 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, lood, zink	Zink	*	WO
B113-2	B113 (50-90)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, lood, zink	-	-	AW
B116-3	B116 (70-100)	Matig fijn siltig zand	Koper, lood, zink	-	-	AW
B116-4	B116 (100-150)	Matig fijn siltig zand	Koper, lood, zink	-	-	AW
B121-2	B121 (50-100)	Matig fijn siltig zand	Koper, lood, zink	-	-	AW
B121-3	B121 (100-150)	Matig fijn siltig zand	Koper, lood, zink	-	-	AW

5.3.2 XRF-meter

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de XRF-meter. Röntgenfluorescentiespectrometrie (XRF) is een techniek om de chemische samenstelling van een grondmonster te kunnen bepalen. Deze meet online de gehalten zware metalen met een aanzienlijke nauwkeurigheid (maximaal circa 20% afwijking). Naar aanleiding van deze resultaten zijn in het veld steekproefsgewijs grondmonsters gemeten. In bijlage 8 zijn de gehalten aan koper, lood en zink, gemeten door de XRF, opgenomen.

De resultaten op basis van de XRF en de in het laboratorium uitgevoerde analyses komen goed met elkaar overeen. Deze concentraties kunnen, ons inziens, gerelateerd worden aan zinkassen. Het was, voor de regio waar binnen de onderzoekslocatie is gelegen, niet ongebruikelijk o.a. erfverhardingen te realiseren met zinkassen. Kleine hoeveelheden aan deze bodemvreemde materialen, welke in de regel niet visueel worden aangetroffen in de grond, kunnen al sterk verhoogde concentraties tot gevolg hebben.

5.3.3 Asbest

In tabel 5.5 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. 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 5.5 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
ASBMM101 (grond)	ABG104 (0-20) ABG105 (0-20)	n.a.	<2	<2	--
ASBMM103 (grond)	ABG101 (0-20) ABG102 (0-20) ABG103 (0-20)	n.a.	0,4948	0,4948	-

Verklaring van de tekens:	
+	concentratie overschrijdt de interventiewaarde
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en de interventiewaarde
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

In de bovengrond ter plaatse van de inspectiegaten ABG101 t/m ABG103 is asbest aangetoond. Het betreft een minimale verhoging t.o.v. de detectiegrens. In de bovengrond ter plaatse van de inspectiegaten ABG104 en ABG105 is geen verhoogde asbestconcentratie aangetoond. De concentratie ligt onder de detectiegrens.

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Steensel Accountants B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Hoofdstraat 8 te Hoogeloon, gemeente Bladel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling 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).

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen, zinkassen en slakken) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

6.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

6.1.1 Grond

In het grondmengmonster MM1 (bovengrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte met cadmium aangetoond. In het grondmengmonster MM2 zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

In de grond tussen het woonhuis en de Hoofdstraat zijn in de bodemlagen 30-50 en 20-80 cm-mv respectievelijk zintuiglijk zinkassen aangetoond in de boringen B05 en B06. Hiervan is het grondmengmonster MM3 samengesteld. In dit grondmengmonster zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en nikkel aangetoond. Tevens zijn koper, lood en zink aangetoond in gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

In het grondmengmonster MM4 (ondergrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met koper en lood aangetoond. Ook is zink aangetoond in een gehalte groter dan de interventiewaarde.

6.1.2 Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B01 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde, doch niet de interventiewaarde.

6.1.3 Asbest in grond

In het grondmengmonster ASBMM1 is analytisch asbest aangetoond in een concentratie die de interventiewaarde/grenswaarde overschrijdt. Op basis hiervan dient een nader bodemonderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

6.2 Nader bodem- en asbestonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is een nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.

6.2.1 Grond

Om de omvang van de verontreiniging met zware metalen in de bovengrond te bepalen, is een dertigtal boringen in een raster geplaatst. Vervolgens is geprobeerd om de verontreinigingen op te sporen met een XRF-analyzer. Hierbij zijn geen noemenswaardige verhogingen gevonden. Vervolgens is een aantal grondmonsters in het laboratorium geanalyseerd.

In het grondmonster B102 (0-50 cm-mv) is analytisch een licht verhoogde concentratie met koper en lood aangetoond. Ook is zink aangetoond in een gehalte dat $\frac{1}{2}$ (S+I) overschrijdt. In de

grondmonsters B112 (20-50 cm-mv) en B113 (0-50 cm-mv) is een licht verhoogd zinkgehalte aangetoond. In de overige geanalyseerde grondmonsters zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

Asbest in grond

In de grondmengmonsters ASBMM101 (ABG104 en ABG105, 0-20 cm-mv) en ASBMM103 (ABG101 t/m ABG103, 0-20 cm-mv) is geen verhoogd asbestgehalte aangetoond.

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen. Vermoedelijk is sprake van een lokale verontreiniging met zware metalen tussen het woonhuis en de straat. Het betreft een spot kleiner dan 25 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toetsing hypothese asbest

De hypothese 'diffuse bodembelasting met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' kan op basis van de resultaten worden aanvaard. Rondom de schuur is vermoedelijk sprake van een lokale asbestverontreiniging in de druppelzone.

Nader bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn twee spotverontreinigingen gevonden. De verontreiniging met zware metalen is waarschijnlijk afkomstig van een verharding met zinkassen aan de voorzijde van het perceel, hetgeen inhoudt dat het naar alle waarschijnlijkheid een geval van vóór 1987 betreft. De zorgplicht is in dit geval niet van toepassing. De verontreiniging is kleiner is dan 25 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Als men graafwerkzaamheden op deze locatie gaat uitvoeren dient een plan van aanpak opgesteld te worden.

Ter plaatse van de schuur is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (asbest boven 100 mg/kgds). Indien men werkzaamheden in de grond gaat verrichten dient een BUS-melding ingediend te worden. De verontreiniging is naar verwachting veroorzaakt voor het jaar 1993, hetgeen inhoudt dat de zorgplicht in dit geval niet van toepassing is.

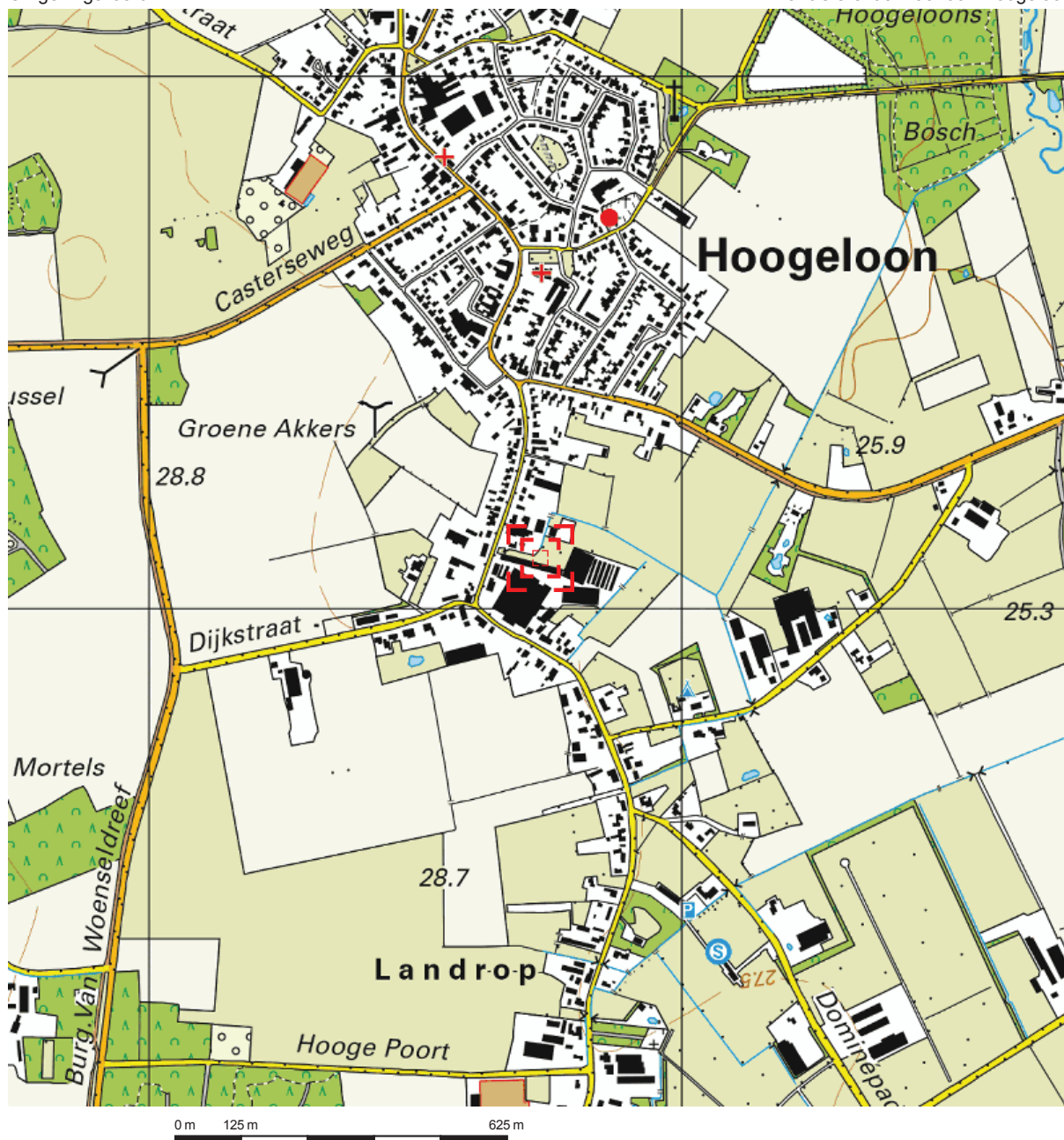
6.3 Resumé en aanbeveling

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. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie.

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

- Aan de voorzijde van het woonhuis is sprake van een spotverontreiniging met zware metalen. Als men hier in de toekomst graafwerkzaamheden uitvoert, dient hier rekening mee te worden gehouden. Het betreft een verontreiniging kleiner dan 25 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voorafgaand aan de start van eventuele werkzaamheden op deze locatie dient een plan van aanpak opgesteld te worden;
- Rondom de schuur is sprake van een lokale asbestverontreiniging in de druppelzone. De verontreiniging overschrijdt de interventiewaarde, hetgeen inhoudt dat een BUS-melding opgesteld dient te worden. Deze BUS-melding dient voor aanvang van de werkzaamheden bij het bevoegd gezag ingediend te worden;
- Het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

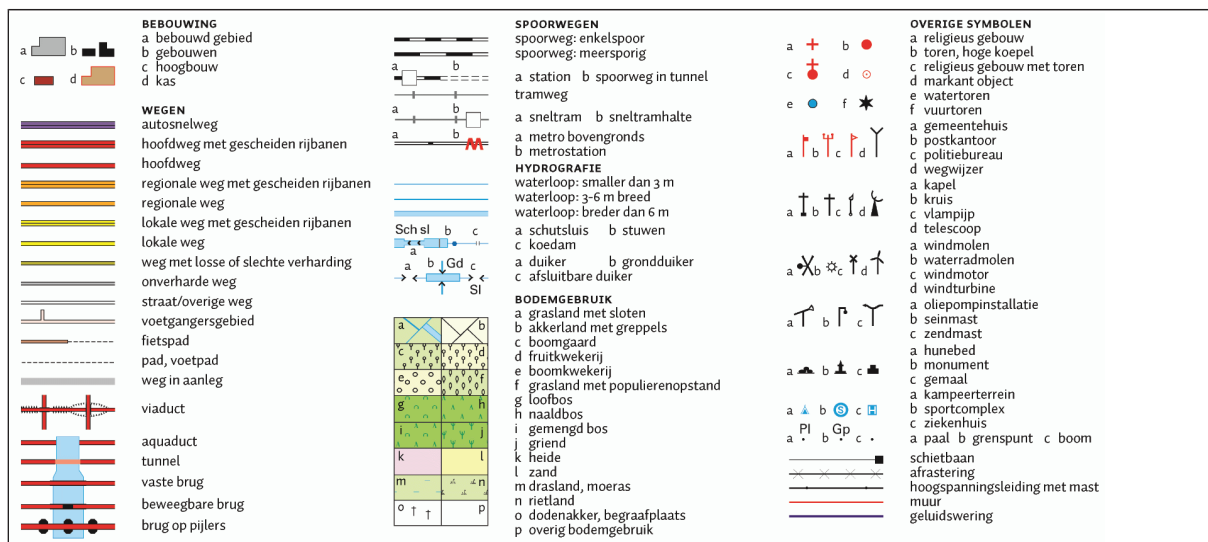
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



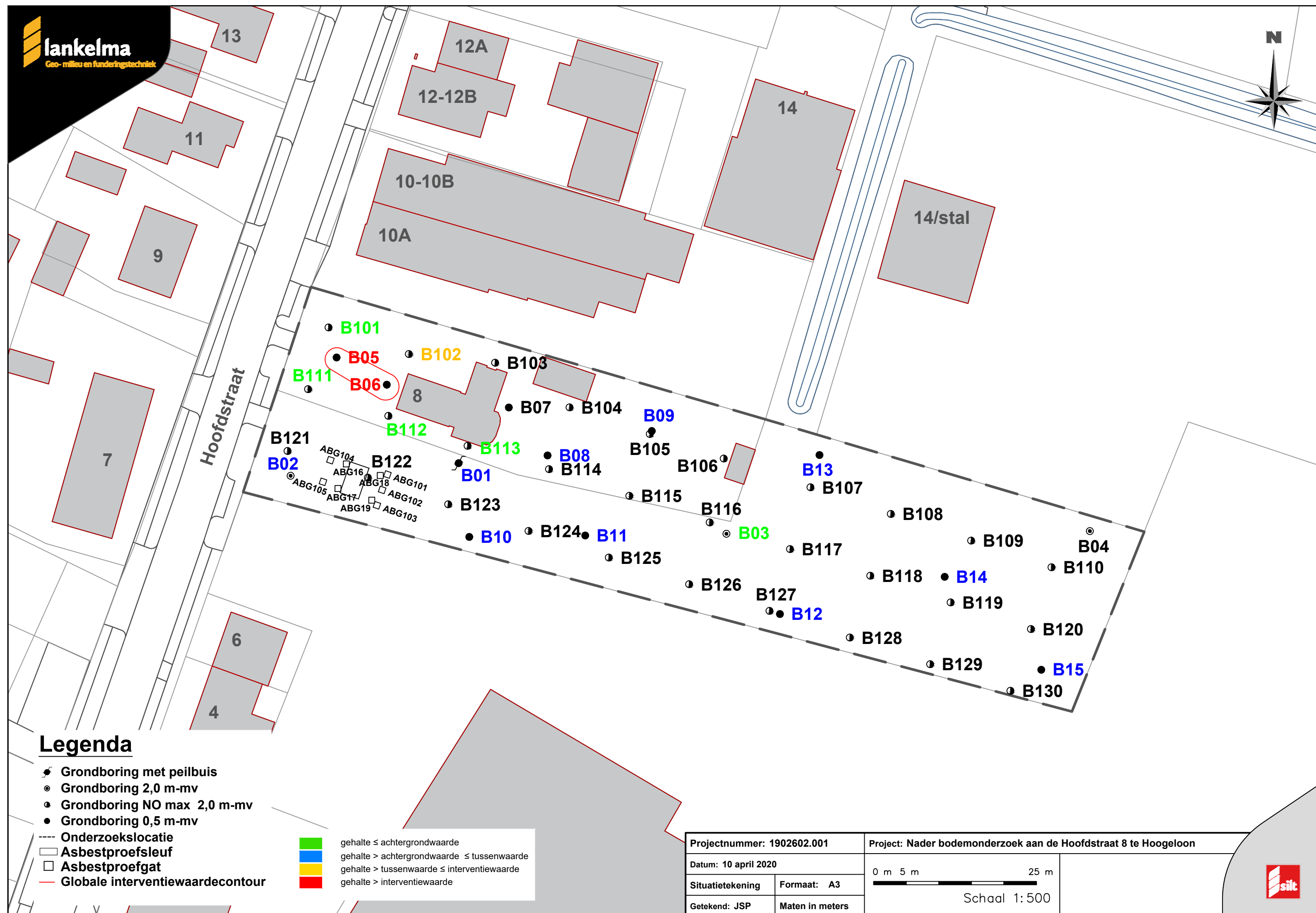
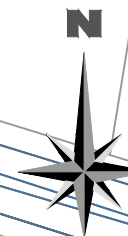
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Hoogeloon E 1442
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring NO max 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestproefsleuf
- Asbestproefgat
- Globale interventiewaardecontour

	gehalte ≤ achtergrondwaarde
	gehalte > achtergrondwaarde ≤ tussenwaarde
	gehalte > tussenwaarde ≤ interventiewaarde
	gehalte > interventiewaarde

Projectnummer: 1902602.001

Datum: 10 april 2020

Situatietekening

Getekend: JSP

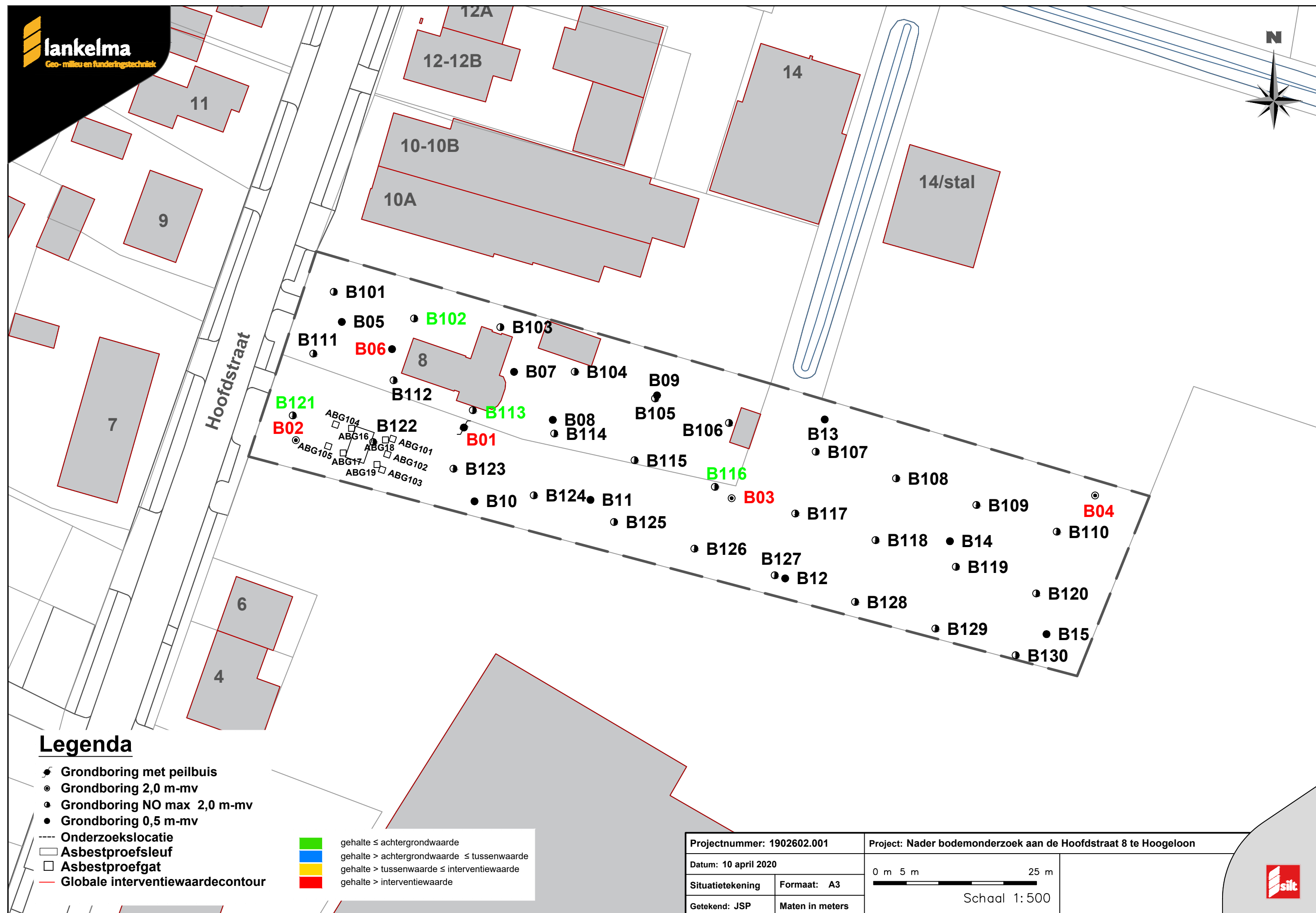
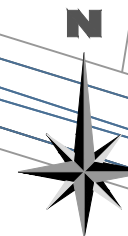
Formaat: A3

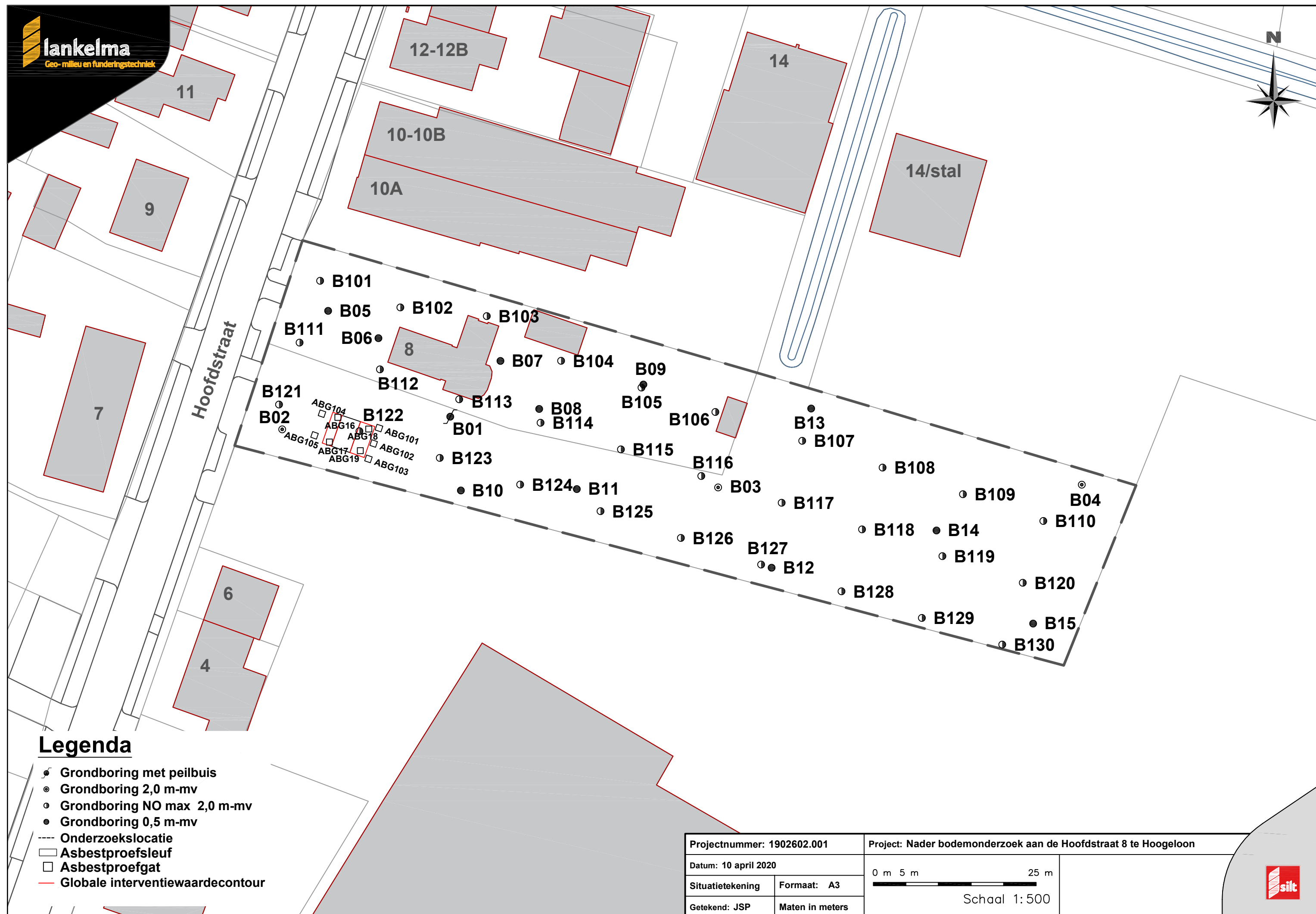
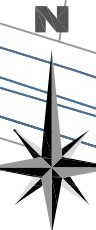
Maten in meters

Project: Nader bodemonderzoek aan de Hoofdstraat 8 te Hoogeloon

0 m 5 m 25 m

Schaal 1:500



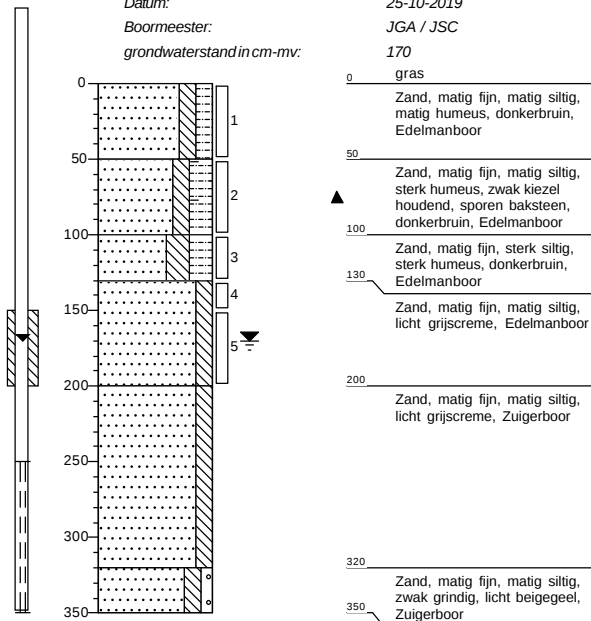


Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B01

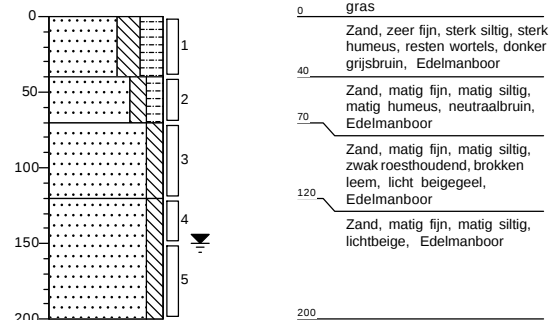
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

25-10-2019
JGA / JSC
170

**B02**

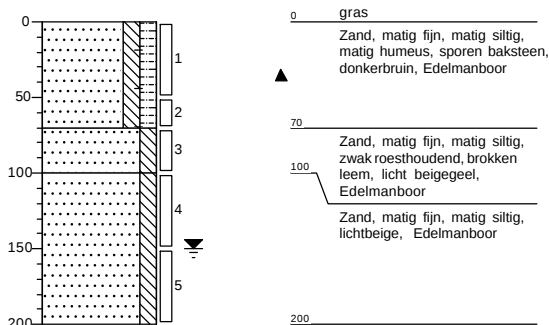
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

25-10-2019
JGA / JSC
150

**B03**

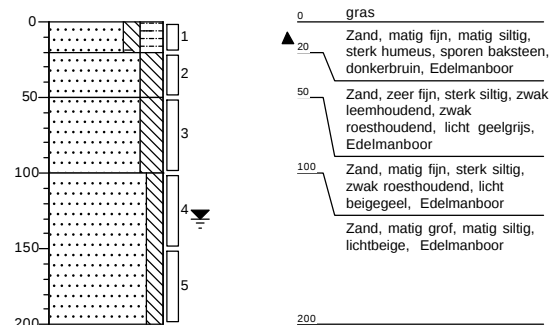
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

25-10-2019
JGA / JSC
150

**B04**

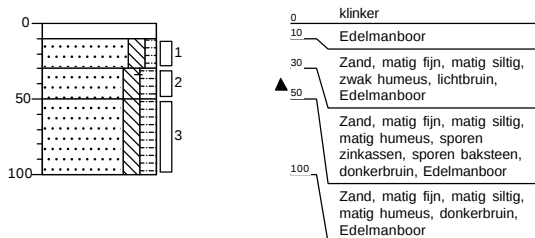
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

25-10-2019
JGA / JSC
130

**B05**

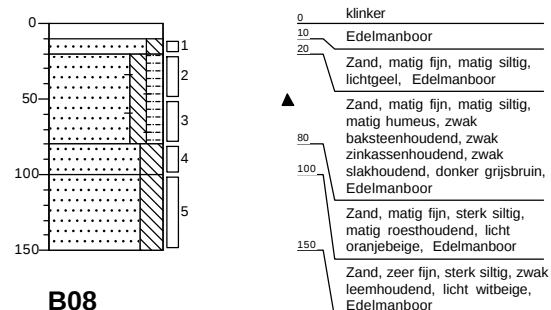
Datum:
Boormeester:

25-10-2019
JGA / JSC

**B06**

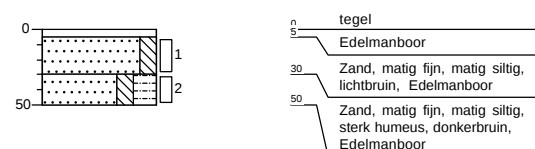
Datum:
Boormeester:

25-10-2019
JGA / JSC

**B07**

Datum:
Boormeester:

25-10-2019
JGA / JSC

**B08**

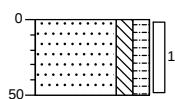
Datum:
Boormeester:

25-10-2019
JGA / JSC



B09

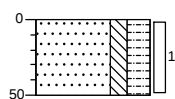
Datum: 25-10-2019
Boormeester: JGA / JSC



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B10

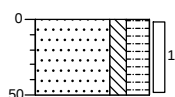
Datum: 25-10-2019
Boormeester: JGA / JSC



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
sterk humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B11

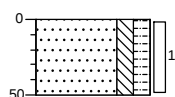
Datum: 25-10-2019
Boormeester: JGA / JSC



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
sterk humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B12

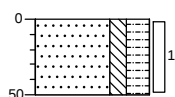
Datum: 25-10-2019
Boormeester: JGA / JSC



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B13

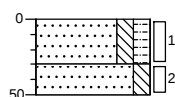
Datum: 25-10-2019
Boormeester: JGA / JSC



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
sterk humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B14

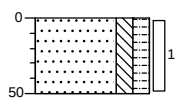
Datum: 25-10-2019
Boormeester: JGA / JSC



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig roesthoudend, licht
oranjebeige, Edelmanboor
50

B15

Datum: 25-10-2019
Boormeester: JGA / JSC



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

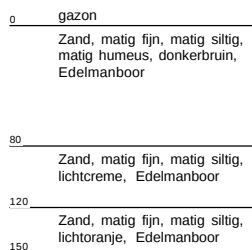
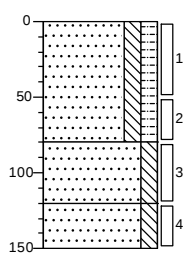
B101

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

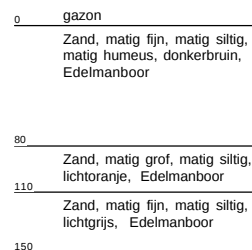
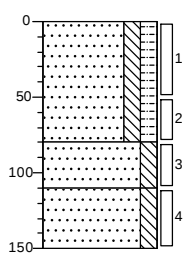
**B102**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

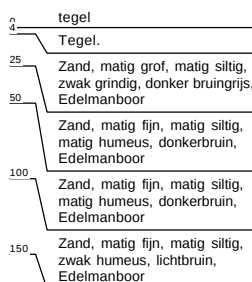
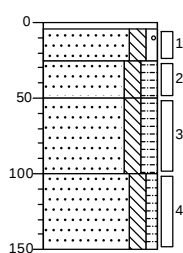
**B103**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

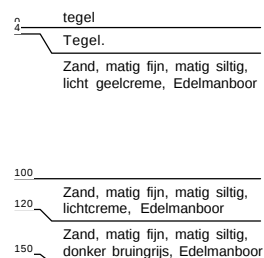
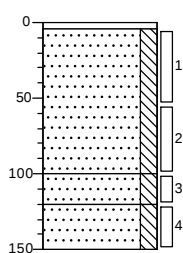
**B104**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

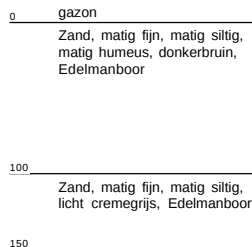
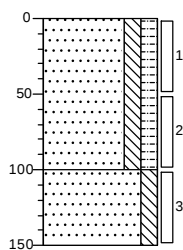
**B105**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

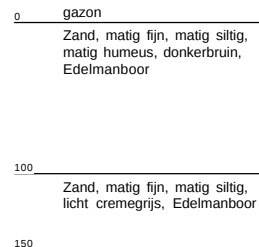
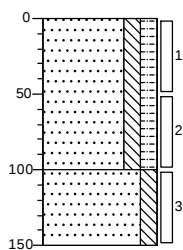
**B106**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

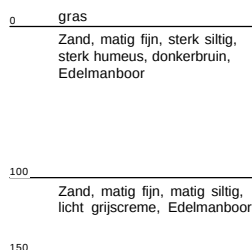
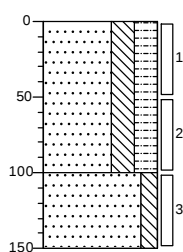
**B107**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

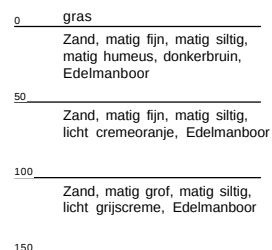
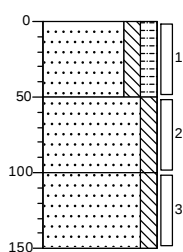
**B108**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



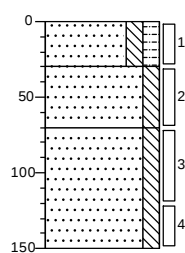
B109

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



0	gras
30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Edelmanboor

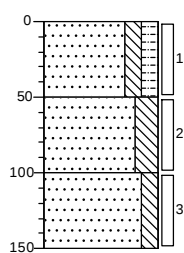
B110

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, matig siltig, licht oranje-grijs, Edelmanboor

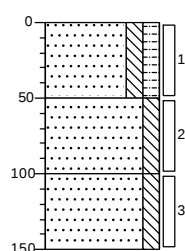
B111

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



0	tuin
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, donker creme-oranje, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs-creme, Edelmanboor

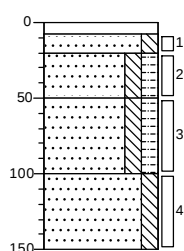
B112

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



0	klinker
5	Klinker.
20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruin-creme, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs-creme, Edelmanboor

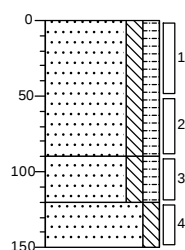
B113

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



0	gazon
90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin-oranje, Edelmanboor, Geroerd.
150	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

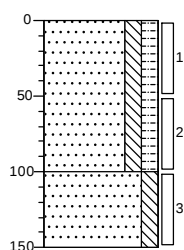
B114

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



0	braak
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geel-creme, Edelmanboor

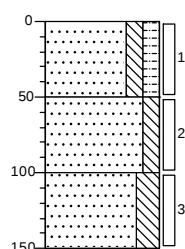
B115

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht creme-oranje, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, neutraal grijs-oranje, Edelmanboor

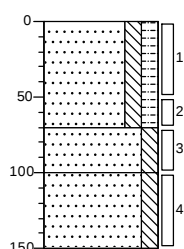
B116

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



0	gras
70	Zand, matig fijn, matig siltig, licht creme-oranje, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor

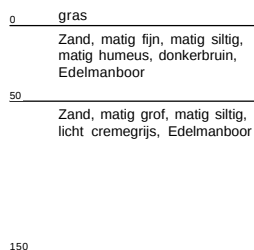
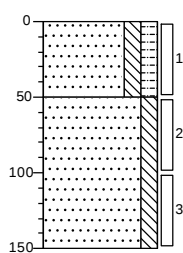
B117

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

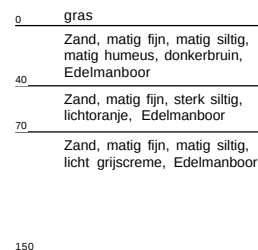
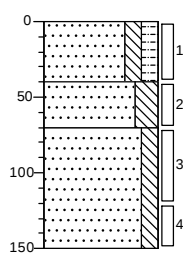
**B118**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

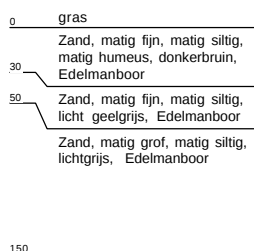
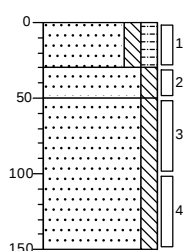
**B119**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

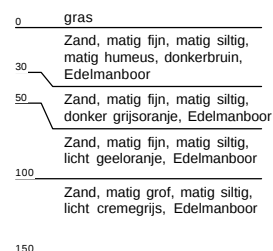
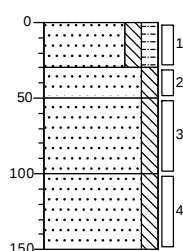
**B120**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

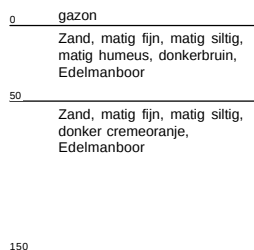
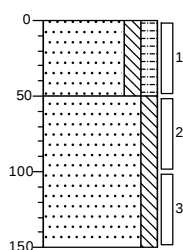
**B121**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

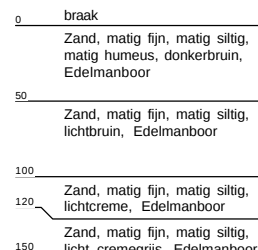
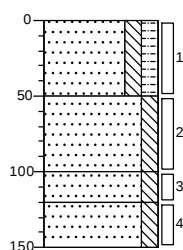
**B122**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

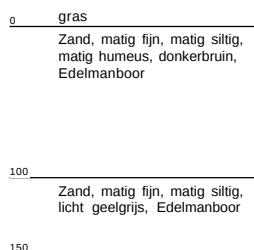
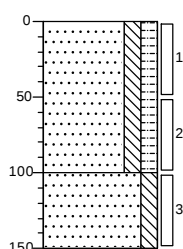
**B123**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

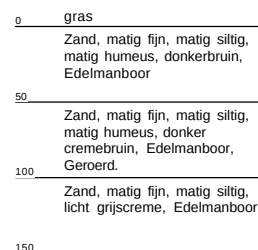
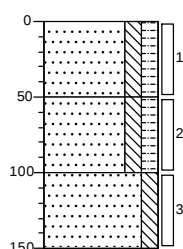
**B124**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI



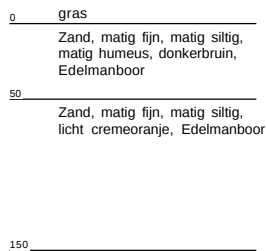
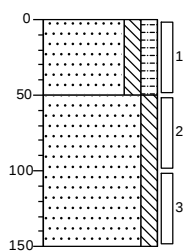
B125

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

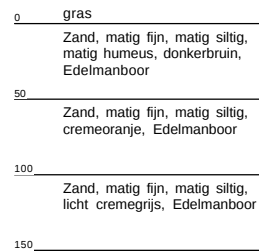
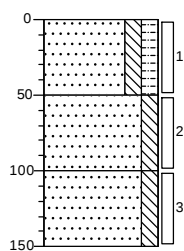
**B126**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

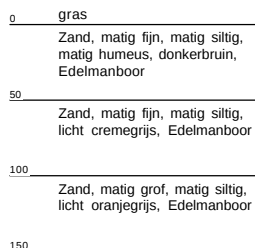
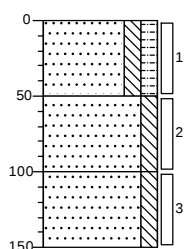
**B127**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

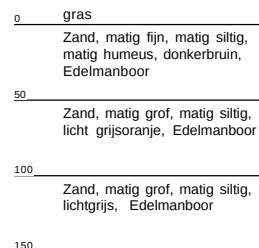
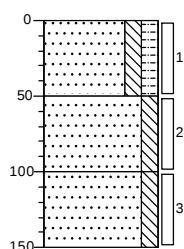
**B128**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

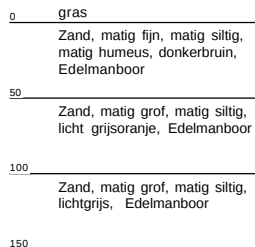
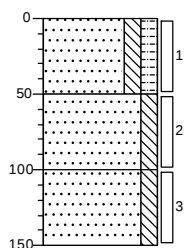
**B129**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

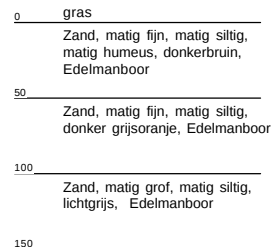
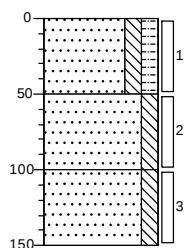
**B130**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / SDI

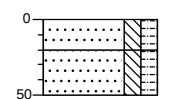
**ABG101**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / VWO

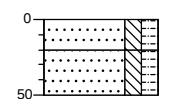
**ABG102**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / VWO

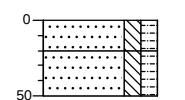
**ABG103**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / VWO

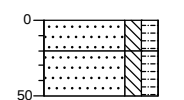
**ABG104**

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / VWO



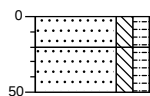
ABG105

Datum:

12-12-2019

Boormeester:

CRE / VWO



0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

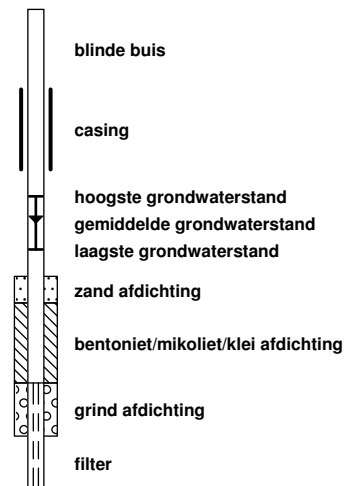
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Uw projectnummer : 1902602
SYNLAB rapportnummer : 13134401, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2IXRN1XS

Rotterdam, 07-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902602. 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 analysrapport.

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 analysrapport 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 Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13134401 - 1

Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B02,B08,B09,B10,B11,B12,B13,B14,B15				
002	Grond (AS3000)	MM2 B01,B03,B04				
003	Grond (AS3000)	MM3 B05,B06				
004	Grond (AS3000)	MM4 B01,B02,B03,B04,B06				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.7	86.0	87.9	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.8	2.8	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	5.1	2.5	3.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	23	20	700	130
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.36	1.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.2	<1.5	7.8	1.9
koper	mg/kgds	S	14	12	590	36
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.13	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	24	440	43
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	4.1	18	7.5
zink	mg/kgds	S	62	60	5900	450
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.344 ¹⁾	0.417 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13134401 - 1

Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B02,B08,B09,B10,B11,B12,B13,B14,B15				
002	Grond (AS3000)	MM2 B01,B03,B04				
003	Grond (AS3000)	MM3 B05,B06				
004	Grond (AS3000)	MM4 B01,B02,B03,B04,B06				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	17	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13134401 - 1

Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

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 :



Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13134401 - 1

Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

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	Y8002657	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y8002668	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y8002815	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y8002662	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y8002632	25-10-2019	25-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13134401 - 1

Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8002654	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y8002656	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y8002800	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y8002786	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
001	Y8002824	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y8002651	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y8002818	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y8002652	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
002	Y8002658	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
003	Y8002821	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
003	Y8002820	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
003	Y8002813	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002827	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002828	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002649	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002616	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002660	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002816	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002640	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002817	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002808	25-10-2019	25-10-2019	ALC201
004	Y8002822	25-10-2019	25-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13134401 - 1

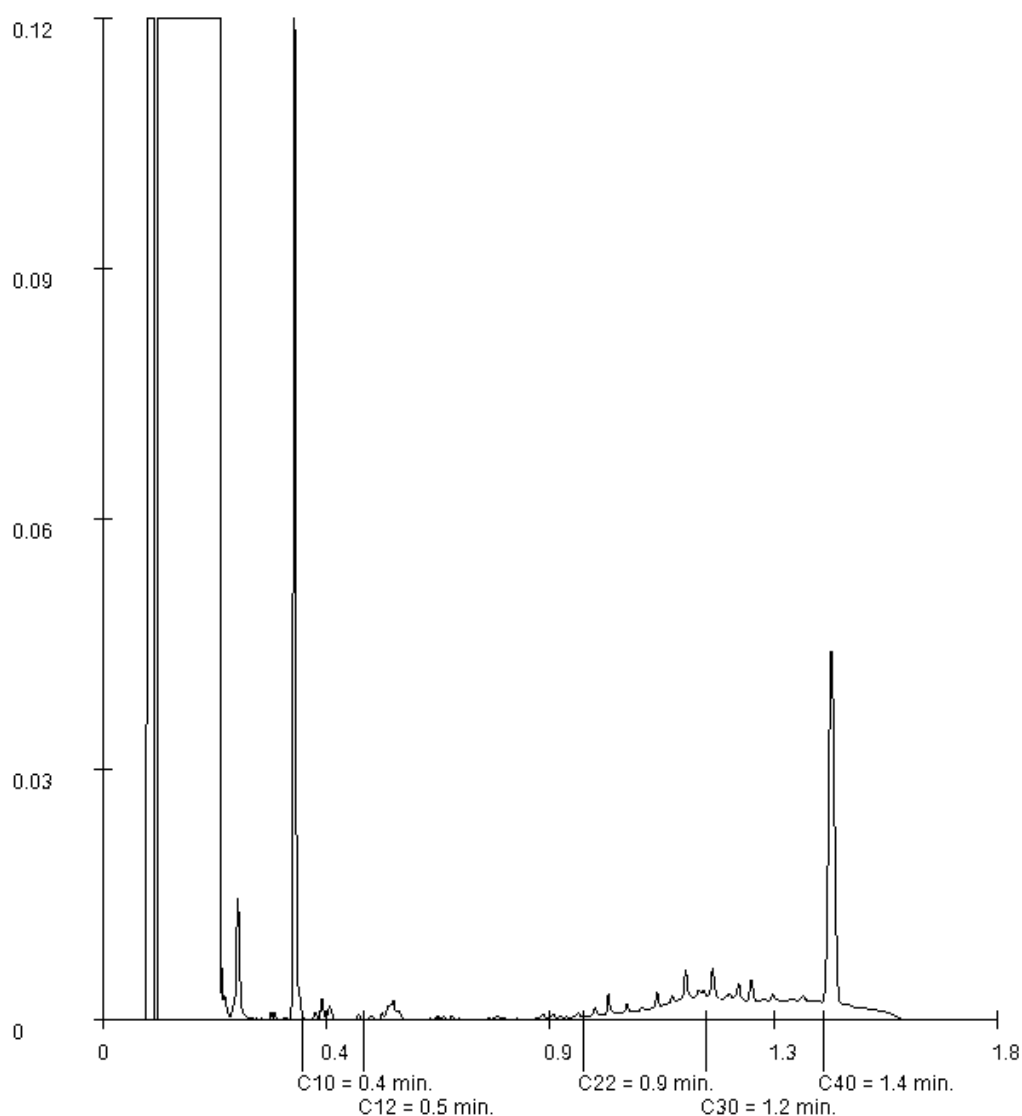
Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 07-11-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B01,B03,B04

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 : Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Uw projectnummer : 1902602
SYNLAB rapportnummer : 13165703, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : S9P6JR9U

Rotterdam, 17-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902602. 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 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 Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13165703 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 17-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B101-1 B101-1 B101 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	B102-1 B102-1 B102 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	B111-1 B111-1 B111 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	B112-2 B112-2 B112 (20-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.5	82.6	85.3	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
koper	mg/kgds	S	13	56	18	10
lood	mg/kgds	S	30	80	31	20
zink	mg/kgds	S	46	260	59	180

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

Paraaf :



Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13165703 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 17-12-2019

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. |

Paraaf :



Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13165703 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 17-12-2019

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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8183176	12-12-2019	12-12-2019	ALC201
002	Y8183177	12-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8183187	12-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8183192	12-12-2019	12-12-2019	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Uw projectnummer : 1902602
SYNLAB rapportnummer : 13175173, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : F2S3JGQJ

Rotterdam, 09-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902602. 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

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13175173 - 1

Orderdatum 08-01-2020
Startdatum 08-01-2020
Rapportagedatum 09-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B102-3 B102-3 B102 (80-110)					
002	Grond (AS3000)	B113-1 B113-1 B113 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	B113-2 B113-2 B113 (50-90)					
004	Grond (AS3000)	B116-3 B116-3 B116 (70-100)					
005	Grond (AS3000)	B116-4 B116-4 B116 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.7	83.4	87.2	92.3	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	<5	11	7.1	<5	<5
lood	mg/kgds	S	<10	24	17	<10	<10
zink	mg/kgds	S	21	66	44	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13175173 - 1

Orderdatum 08-01-2020
Startdatum 08-01-2020
Rapportagedatum 09-01-2020

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13175173 - 1

Orderdatum 08-01-2020
Startdatum 08-01-2020
Rapportagedatum 09-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	B121-2 B121-2 B121 (50-100)		
007	Grond (AS3000)	B121-3 B121-3 B121 (100-150)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	91.3	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	<5	<5
lood	mg/kgds	S	11	<10
zink	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13175173 - 1

Orderdatum 08-01-2020
Startdatum 08-01-2020
Rapportagedatum 09-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13175173 - 1

Orderdatum 08-01-2020
Startdatum 08-01-2020
Rapportagedatum 09-01-2020

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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8183180	12-12-2019	12-12-2019	ALC201
002	Y8183354	12-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8183347	12-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8183892	12-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y8183887	12-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y8183383	12-12-2019	12-12-2019	ALC201
007	Y8183381	12-12-2019	12-12-2019	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Uw projectnummer : 1902602
SYNLAB rapportnummer : 13134405, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ELKY18UA

Rotterdam, 05-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902602. 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 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
W.J.H van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13134405 - 1

Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB MM1 (ABG16-19)-1 ASB MM1 (ABG16-19)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN 5898

zie bijlage

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13134405 - 1

Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1808519	25-10-2019	25-10-2019	ALC291

Paraaf :



V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-11-2019

Monsternummer: 19-185035

Rapportnummer: 1910-4438_01

Ordernummer RPS 1910-4438
Ordernummer opdrachtgever (13134405) 1902602
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 30-10-2019
Datum analyse 05-11-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13134405-001
Barcode (e1808519)
Datum monstername 25-10-2019
Adres monstername Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Monsternamepunt ASB MM1 (ABG16-19)-1 ASB MM1 (ABG16-19)

Opmerking

Soort monster Grond (13,492kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,686

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,120	2,028	1	100,0	21,3	-	21,3	-	42,6	42,6
4-8 mm	0,103	4,386	1	100,0	46,0	-	46,0	-	92,1	92,1
2-4 mm	0,116	7,800	1	100,0	81,9	-	81,9	-	163,8	163,8
1-2 mm	0,327	0,588	50	1,7	470,6	-	-	-	470,6	470,6
0,5-1 mm	1,082	0,714	50	1,4	571,4	-	-	-	571,4	571,4
< 0,5 mm	9,939	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	11,686	15,516	103		1191,3	-	149,2	-	1340,5	1340,5

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	102	-	13	-	115	110
Ondergrens (mg/kg d.s.)	52	-	1,2	-	53	53
Bovengrens (mg/kg d.s.)	173	-	24	-	197	200

Droge stof 86,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

230

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Vezelmasa; Chrysotiel 0,1 - 2% Crocidoliet 0,1 - 2%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 05-11-2019

Monsternummer: 19-185035

Rapportnummer: 1910-4438_01

Ordernummer RPS	1910-4438
Ordernummer opdrachtgever	(13134405) 1902602
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	30-10-2019
Datum analyse	05-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13134405-001
Barcode	(e1808519)
Datum monstername	25-10-2019
Adres monstername	Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Monsternamepunt	ASB MM1 (ABG16-19)-1 ASB MM1 (ABG16-19)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,492kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Uw projectnummer : 1902602
SYNLAB rapportnummer : 13175189, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VA1HM2EC

Rotterdam, 09-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902602. 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 Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13175189 - 1

Orderdatum 08-01-2020
Startdatum 08-01-2020
Rapportagedatum 09-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM101 (ABG104/105)-1 MM101 (ABG104/105)-1 MM101 (ABG104/105) (0-20)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM103 (ABG101/102/10 MM103 (ABG101/102/103)-1 MM103 (ABG101/102/103) (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		10.96	12.45
in behandeling genomen gewicht	kg		10.96	12.45
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9129 ¹⁾	10417
droge stof	gew.-%		83.4	83.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.49
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.49
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	0.39
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	0.6
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.49
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.7	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.4948
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.4948

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 Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13175189 - 1

Orderdatum 08-01-2020
Startdatum 08-01-2020
Rapportagedatum 09-01-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13175189 - 1

Orderdatum 08-01-2020
Startdatum 08-01-2020
Rapportagedatum 09-01-2020

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	E1831654	12-12-2019	12-12-2019	ALC291
002	E1831653	12-12-2019	12-12-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13175189-001

Datum analyse: 09-01-2020

Projectnummer: 1902602

Projectnaam: 1902602

Monsteromschrijving: MM101 (ABG104/105)-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	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9144	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9129	g	
totaal gewicht voor drogen	10960	g	
droge stof	83.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee 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	15	100														
8-20	72	100														
4-8	118	100														
2-4	63	100														
1-2	204	21.9														0.9
0.5-1	700	5.4														0.9
<0.5	7971															

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 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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13175189-002

Datum analyse: 09-01-2020

Projectnummer: 1902602

Projectnaam: 1902602

Monsteromschrijving: MM103 (ABG101/102/10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.49	0.39	0.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.49	0.39	0.6
gemeten totaal asbestconcentratie	0.49	0.39	0.6
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.4948	0.3859	0.6038
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.4948		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10417	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10417	g	
totaal gewicht voor drogen	12450	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	40	100														
4-8	69	100	X						Verweerde plaat	1	0.0246		0.295	0.236	0.354	
2-4	122	100	X						Isolatie	1	0.0026		0.200	0.150	0.250	
1-2	290	26.5														0.8
0.5-1	905	9.7														0.5
<0.5	8991															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Lankelma Geo. Zuid BV
W.J.H van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Uw projectnummer : 1902602
SYNLAB rapportnummer : 13138675, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WDCTYK8U

Rotterdam, 08-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1902602. 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 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

Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13138675 - 1

Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

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

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

METALEN

barium	µg/l	S	150
cadmium	µg/l	S	0.31
kobalt	µg/l	S	3.8
koper	µg/l	S	11
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	42

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 :

Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13138675 - 1

Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

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

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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 Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13138675 - 1

Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

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 Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Projectnummer 1902602
Rapportnummer 13138675 - 1

Orderdatum 04-11-2019
Startdatum 04-11-2019
Rapportagedatum 08-11-2019

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	B1905320	01-11-2019	01-11-2019	ALC204
001	G6718446	01-11-2019	01-11-2019	ALC236
001	G6718440	01-11-2019	01-11-2019	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2020 - 16:16)

Projectcode	1902602	1902602	1902602
Projectnaam	Hoogeloon, Hoofdstraat 8	Hoogeloon, Hoofdstraat 8	Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.7	85.7			86.0	86			87.9	87.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6			2.8	2.8			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3			5.1	5.1			2.5	2.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	23	85.9	--		20	55.9	--		700	2550	--	
cadmium	mg/kg	0.42	0.671	WO	0.01	0.36	0.571	<=AW0.00		1.2	1.98	IN	0.11
kobalt	mg/kg	2.2	7.49	<=AW-0.04		<1.5	2.76	<=AW-0.07		7.8	26	WO	0.06
koper	mg/kg	14	27.2	<=AW-0.09		12	21.9	<=AW-0.12		590	1170	>I	7.52
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0494	<=AW0.00		<0.050	0.0476	<=AW0.00		0.13	0.184	WO	0.00
lood	mg/kg	29	44.1	<=AW-0.01		24	35.2	<=AW-0.03		440	676	>I	1.30
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.6	1.6	WO	0.00
nikkel	mg/kg	6.2	17.6	<=AW-0.27		4.1	9.5	<=AW-0.39		18	50.4	IN	0.24
zink	mg/kg	62	139	<=AW0.00		60	121	<=AW-0.03		5900	13400	>I	22.84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.10	0.1	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.3440	0.344	<=AW-0.03		0.4170	0.417	<=AW-0.03		0.0730	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.0	2.78	-		<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.1	3.06	-		<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.1	3.06	-		<1	2.5	-		<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6	16.7	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--	-	<5	12.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	--	-	<5	12.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	--	-	11	39.3	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	--	-	17	60.7	--	-	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	<=AW-0.03		30	107	<=AW-0.02		<20	50	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13134401-001	MM1 B01,B02,B08,B09,B10,B11,B12,B13,B14,B15
13134401-002	MM2 B01,B03,B04
13134401-003	MM3 B05,B06

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2020 - 16:16)

Projectcode	1902602
Projectnaam	Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.7	89.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9
---------------	---------	-----	-----

METALEN

barium ⁺	mg/kg	130	407	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.9	5.53	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	36	69.9	IN	0.20
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0488	<=AW	0.00
lood	mg/kg	43	65.4	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	7.5	18.9	<=AW-0.25	
zink	mg/kg	450	974	>I	1.44

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13134401-004	MM4 B01,B02,B03,B04,B06

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: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (\text{I} - (\text{S of AW}))$

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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
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	7	7	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 bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2020 - 16:15)

Projectcode	1902602	1902602	1902602
Projectnaam	Hoogeloon, Hoofdstraat 8	Hoogeloon, Hoofdstraat 8	Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Monsteromschrijving	B101-1	B102-1	B111-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.5	90.5			82.6	82.6			85.3	85.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
koper	mg/kg	13	25.5	<=AW-0.10		56	110	IN	0.47	18	35.3	<=AW-0.03	
lood	mg/kg	30	45.9	<=AW-0.01		80	122	WO	0.15	31	47.4	<=AW-0.01	
zink	mg/kg	46	104	<=AW-0.06		260	587	IN	0.77	59	133	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13165703-001	B101-1 B101-1 B101 (0-50)
13165703-002	B102-1 B102-1 B102 (0-50)
13165703-003	B111-1 B111-1 B111 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.2%	2.4%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2020 - 16:15)

Projectcode	1902602	1902602	1902602
Projectnaam	Hoogeloon, Hoofdstraat 8	Hoogeloon, Hoofdstraat 8	Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Monsteromschrijving	B112-2	B102-3	B113-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.4	87.4			79.7	79.7			83.4	83.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
koper	mg/kg	10	19.6	<=AW-0.14		<5	6.86	<=AW-0.22		11	21.6	<=AW-0.12	
lood	mg/kg	20	30.6	<=AW-0.04		<10	10.7	<=AW-0.08		24	36.7	<=AW-0.03	
zink	mg/kg	180	406	IN	0.46	21	47.4	<=AW-0.16		66	149	WO	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13165703-004	B112-2 B112-2 B112 (20-50)
13175173-001	B102-3 B102-3 B102 (80-110)
13175173-002	B113-1 B113-1 B113 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.2%	2.4%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2020 - 16:15)

Projectcode	1902602	1902602	1902602
Projectnaam	Hoogeloon, Hoofdstraat 8	Hoogeloon, Hoofdstraat 8	Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Monsteromschrijving	B113-2	B116-3	B116-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.2	87.2			92.3	92.3			89.5	89.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
koper	mg/kg	7.1	13.9	<=AW-0.17		<5	6.86	<=AW-0.22		<5	6.86	<=AW-0.22	
lood	mg/kg	17	26	<=AW-0.05		<10	10.7	<=AW-0.08		<10	10.7	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	44	99.4	<=AW-0.07		<20	31.6	<=AW-0.19		<20	31.6	<=AW-0.19	

Monstercode	Monsteromschrijving
13175173-003	B113-2 B113-2 B113 (50-90)
13175173-004	B116-3 B116-3 B116 (70-100)
13175173-005	B116-4 B116-4 B116 (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.2%	2.4%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2020 - 16:15)*

Projectcode	1902602	1902602
Projectnaam	Hoogeloon, Hoofdstraat 8	Hoogeloon, Hoofdstraat 8
Monsteromschrijving	B121-2	B121-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.3	91.3			90.0	90		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
koper	mg/kg	<5	6.86	<=AW-0.22		<5	6.86	<=AW-0.22	
lood	mg/kg	11	16.8	<=AW-0.07		<10	10.7	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	<20	31.6	<=AW-0.19		<20	31.6	<=AW-0.19	

Monstercode	Monsteromschrijving
13175173-006	B121-2 B121-2 B121 (50-100)
13175173-007	B121-3 B121-3 B121 (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.2%	2.4%

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
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					
koper	mg/kg	40	54	190	190
lood	mg/kg	50	210	530	530
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse 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: 13-01-2020 - 14:22)

Projectcode 1902602
 Projectnaam Hoogeloon, Hoofdstraat 8
 Monsteromschrijving B01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	150	150	>S	0.17
cadmium	ug/l	0.31	0.31	<=S	-
kobalt	ug/l	3.8	3.8	<=S	-
koper	ug/l	11	11	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	42	42	<=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	<0.020	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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	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**13138675-001**

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13138675-001
 Monsteromschrijving B01-1-1 B01

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)

Blauw > 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 6 : Fotorapportage







Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

 LANKELMA INGENIEURSBUREAU 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:	1902602
Locatie:	Hoofdstraat 8
Plaats:	Hoogeloon

Werkzaamheden (aankruisen)

☒ **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 (aankruisen)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf	Naam (aankruisen)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf
☐ W. Vogels	2001			☐ H. van der Schoot	2001		
	2002				2002		
	2003				2018		
	2018				6001		
	2101			☐ C. Renders	2001		
☒ J. Gahrman	2001	25-10-19	J		2002		
	2002				2018		
	2018			☒ T. van der Staak	2001		
	6001				2002	1-11-19	En
☐ P. Goes	2101				2003		
					2018		

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

Projectgegevens

Projectnummer: 1902602

Locatie: Hoofdstraat 8

Plaats: Hoogeloon

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	12-12 '19			6001		
	2101			☒ C. Renders	2001	12-12-'19	
☐ J. Gahrman	2001				2002		
	2002				2018	12-12-'19	
	2018			☐ T. van der Staak	2001		
	6001				2002		
☐ P. Goes	2101				2003		
					2018		

Bijlage 8: XRF-gegevens

Reading No	Time	Flags	SAMPLE	LOCATION	COR 1	Zn	Pb	Cu	Hg	Ni	Mo
	12-12-2019								<	<	<
124	10:22		1902602	Hoogeloon	B101	81,49	34	22,22	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
125	10:23		1902602	Hoogeloon	B101	24,33	17,37	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
126	10:24		1902602	Hoogeloon	B101	15,65	8,61	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
127	10:25		1902602	Hoogeloon	B101	24,68	8,73	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
128	10:25		1902602	Hoogeloon	B102	67,84	34,22	39,33	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
129	10:27		1902602	Hoogeloon	B102	34,25	19,07	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
130	10:27		1902602	Hoogeloon	B102	31,98	7,3	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
131	10:28		1902602	Hoogeloon	B102	13,28	9,2	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
132	10:29		1902602	Hoogeloon	B103	17,93	< LOD	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
133	10:29		1902602	Hoogeloon	B103	68,49	39,77	24,26	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
134	10:30		1902602	Hoogeloon	B103	35,25	24,56	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
135	10:31		1902602	Hoogeloon	B103	24,99	5,94	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
136	10:41		1902602	Hoogeloon	B111	96,48	33,6	25,92	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
137	10:42		1902602	Hoogeloon	B111	54,28	12,88	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
138	10:42		1902602	Hoogeloon	B111	47,14	8,05	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
139	10:43		1902602	Hoogeloon	B112	45	6,14	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
140	10:44		1902602	Hoogeloon	B112	185,87	41,83	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
141	10:45		1902602	Hoogeloon	B112	99,22	12,3	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
142	10:46		1902602	Hoogeloon	B112	18,1	< LOD	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
143	10:47		1902602	Hoogeloon	B121	68,28	31,77	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
144	10:48		1902602	Hoogeloon	B121	35,27	9,15	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
145	10:48		1902602	Hoogeloon	B121	12,91	< LOD	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
146	10:59		1902602	Hoogeloon	B122	96,54	61,04	58,23	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
147	10:59		1902602	Hoogeloon	B122	46,71	10,14	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
148	11:00		1902602	Hoogeloon	B122	35,94	10,96	< LOD	LOD	LOD	LOD

	12-12-2019								<	<	<
149	11:01	1902602	Hoogeloon	B122	16,87	6,45	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
150	11:06	1902602	Hoogeloon	B104	25,46	6,79	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
151	11:08	1902602	Hoogeloon	B104	33,3	8,01	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
152	11:10	1902602	Hoogeloon	B104	19,38	8,2	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
153	11:11	1902602	Hoogeloon	B104	21,64	5,43	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
154	11:15	1902602	Hoogeloon	B113	42,36	15,1	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
155	11:16	1902602	Hoogeloon	B113	59,82	16,09	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
156	11:18	1902602	Hoogeloon	B113	18,03	7,03	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
157	11:18	1902602	Hoogeloon	B113	38,56	5,68	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
158	11:20	1902602	Hoogeloon	B114	98,11	25,21	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
159	11:21	1902602	Hoogeloon	B114	134,34	35,77	16,35		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
160	11:22	1902602	Hoogeloon	B114	15,09	6,3	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
161	11:44	1902602	Hoogeloon	B105	78,22	30,34	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
162	11:45	1902602	Hoogeloon	B105	31,13	17,3	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
163	11:47	1902602	Hoogeloon	B105	11,64	10,7	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
164	11:48	1902602	Hoogeloon	B106	52,63	27,67	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
165	11:49	1902602	Hoogeloon	B106	28,79	16,49	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
166	11:49	1902602	Hoogeloon	B106	14,78	8,58	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
167	12:06	1902602	Hoogeloon	B123	114,8	46,34	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
168	12:07	1902602	Hoogeloon	B123	68,85	15,72	17,55		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
169	12:08	1902602	Hoogeloon	B123	23,97	7,53	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
170	12:24	1902602	Hoogeloon	B124	90,75	26,91	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
171	12:24	1902602	Hoogeloon	B124	28,24	9,75	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
172	12:25	1902602	Hoogeloon	B124	14,93	7,66	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
173	12:26	1902602	Hoogeloon	B125	64,62	22,19	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
174	12:27	1902602	Hoogeloon	B125	15,32	< LOD	< LOD		LOD	LOD	LOD

	12-12-2019							<	<	<
175	12:28	1902602	Hoogeloon	B125	9,55	< LOD	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
176	12:29	1902602	Hoogeloon	B115	91,56	25,41	19,83	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
177	12:30	1902602	Hoogeloon	B115	16,75	7,89	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
178	12:30	1902602	Hoogeloon	B115	15,05	10,87	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
179	12:44	1902602	Hoogeloon	B116	88,36	24,21	19,7	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
180	12:45	1902602	Hoogeloon	B116	60,84	20,09	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
181	12:46	1902602	Hoogeloon	B116	10,13	8,12	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
182	12:47	1902602	Hoogeloon	B116	18,37	7,88	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
183	12:47	1902602	Hoogeloon	B126	73,51	25,57	22,87	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
184	12:48	1902602	Hoogeloon	B126	30,4	7,33	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
185	12:49	1902602	Hoogeloon	B126	17,46	13,92	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
186	13:06	1902602	Hoogeloon	B107	49,81	26,86	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
187	13:08	1902602	Hoogeloon	B107	15,57	9,77	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
188	13:14	1902602	Hoogeloon	B107	13,74	< LOD	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
189	13:15	1902602	Hoogeloon	B117	65,27	20,42	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
190	13:16	1902602	Hoogeloon	B117	17,37	5,93	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
191	13:16	1902602	Hoogeloon	B117	11,28	< LOD	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
192	13:17	1902602	Hoogeloon	B127	44,95	12,08	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
193	13:18	1902602	Hoogeloon	B127	59,51	8,83	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
194	13:19	1902602	Hoogeloon	B127	22,6	9,43	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
195	15:05	1902602	Hoogeloon	B128	67,28	23,41	16,45	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
196	15:06	1902602	Hoogeloon	B128	13,52	< LOD	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
197	15:07	1902602	Hoogeloon	B128	13,84	< LOD	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
198	15:08	1902602	Hoogeloon	B129	79,16	24,55	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
199	15:08	1902602	Hoogeloon	B129	19,3	7,72	< LOD	LOD	LOD	LOD
	12-12-2019							<	<	<
200	15:09	1902602	Hoogeloon	B129	21,63	7,48	< LOD	LOD	LOD	LOD

	12-12-2019								<	<	<
201	15:10	1902602	Hoogeloon	B130	30,17	9,4	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
202	15:11	1902602	Hoogeloon	B130	20,37	< LOD	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
203	15:12	1902602	Hoogeloon	B130	9,94	< LOD	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
204	15:14	1902602	Hoogeloon	B118	56,72	25,52	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
205	15:14	1902602	Hoogeloon	B118	22,33	11	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
206	15:15	1902602	Hoogeloon	B118	10,69	6,04	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
207	15:16	1902602	Hoogeloon	B118	16,09	6,8	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
208	15:17	1902602	Hoogeloon	B119	65,67	26,24	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
209	15:17	1902602	Hoogeloon	B119	20,45	11,02	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
210	15:18	1902602	Hoogeloon	B119	25,74	8,11	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
211	15:19	1902602	Hoogeloon	B119	11,24	6,97	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
212	15:20	1902602	Hoogeloon	B120	39,96	18,87	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
213	15:20	1902602	Hoogeloon	B120	20,33	15,03	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
214	15:21	1902602	Hoogeloon	B120	17,04	< LOD	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
215	15:22	1902602	Hoogeloon	B120	19,65	6,36	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
216	15:23	1902602	Hoogeloon	B110	26,36	19,37	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
217	15:24	1902602	Hoogeloon	B110	22,61	9,07	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
218	15:24	1902602	Hoogeloon	B110	13,94	8,71	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
219	15:35	1902602	Hoogeloon	B109	24,29	14,19	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
220	15:36	1902602	Hoogeloon	B109	13,98	< LOD	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
221	15:37	1902602	Hoogeloon	B109	13,31	7,04	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
222	15:38	1902602	Hoogeloon	B109	17,59	< LOD	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
223	15:38	1902602	Hoogeloon	B108	46,02	23,27	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
224	15:39	1902602	Hoogeloon	B108	36,01	11,49	< LOD		LOD	LOD	LOD
	12-12-2019								<	<	<
225	15:40	1902602	Hoogeloon	B108	11,98	< LOD	< LOD		LOD	LOD	LOD