

Opdrachtgever:



Opdrachtnummer:

1800448.001

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

30 oktober 2018

Rapport
Nader bodem- en asbestonderzoek
Heuvel 3
te Hoogeloon



auteur:



Kwaliteitscontrole:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Historische gegevens	2
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	3
3.1	Hypothese	3
3.2	Onderzoeksstrategie	3
4	Veldwerkzaamheden	4
4.1	Grond deellocatie gebouwen	4
4.2	Asbest deellocaties schuur 1 en schuur 2	4
4.3	Afwijkingen BRL SIKB protocollen 2001 en 2018	5
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	6
5.1	Samenstelling en analyseparameters	6
5.2	Toetsingscriteria	6
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	6
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	6
5.2.3	Asbest in grond	7
5.3	Grond deellocatie gebouwen	7
5.4	Asbest deellocaties schuur 1 en schuur 2	8
6	Conclusie	9
6.1	Zink en koper verontreiniging deellocatie 'gebouwen'	9
6.2	Asbest deellocatie 'schuur 1'	9
6.3	Asbest deellocatie 'schuur 2'	9
6.4	Aanbeveling	10

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingstabellen
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
- Bijlage 8: Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
- Bijlage 9: Asbestberekenningsblad

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van [REDACTED] heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Heuvel 3 te Hoogeloon, gemeente Bladel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van onderhavig nader bodemonderzoek zijn de resultaten uit een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. Hierbij is in de bovengrond analytisch een sterk verhoogd gehalte met zink, een matig verhoogd gehalte met koper en licht verhoogde gehalten met cadmium en lood aangetoond. In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Tevens overschrijdt het aangetroffen gehalte aan asbest in de grond de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek. In het grondwater zijn analytisch licht verhoogde gehalten barium en nikkel aangetoond.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen 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 NTA5755 en NEN5707. 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 van het onderzoek

De doelstelling is het vaststellen van de omvang van de sterke zink- en asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie. Het grondwater wordt niet onderzocht.

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";
- 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 NTA5755 "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" en de NEN5707: 2015 "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 Historische gegevens

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is reeds een bodemonderzoek (*Verkenkend bodemonderzoek, Lankelma Geotechniek Zuid BV, rapportnr. 1800448 d.d. 13 juni 2018*) uitgevoerd. De rapportage is in zijn geheel als bijlage 8 toegevoegd. Voor de locatie gegevens (historische kaarten, explosieven, regionale bodemopbouw en geohydrologie, asbestverdachte activiteiten en het gebiedsgericht beleid) wordt verwezen naar bijlage 8.

Uit het vooronderzoek blijkt dat onderhavig gebied reeds lange tijd intensief in gebruik is. Er is mogelijk sprake van een (voormalige) ondergrondse tank. Tevens is er sprake van een puinpad en bebouwing met asbestverdachte daken.

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,6 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Tijdens de veldinspectie is geen onder- of bovengrondse tank waargenomen. In de uitkomende grond zijn zintuiglijk bijmengingen met baksteen, kolengruis en metselpuin waargenomen.

Grond

Ter plaatse van boringen B33 en B34 (0,0 – 0,5 m-mv) is analytisch een sterk verhoogd gehalte met zink en een matig verhoogd gehalte met koper aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten met cadmium en lood aangetoond.

Ter plaatse van boringen B16, B27 en B31 (0,0 – 0,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, lood en zink aangetoond.

Asbest

In de grond ter plaatse van de boringen B05, B06 en B21 t/m B29 overschrijdt het aangetroffen gehalte aan asbest de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek (lees: 0,5 x maximale samenstellingswaarde).

In het mengmonster van de puinlaag is geen gehalte aan asbest aangetroffen die de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek overschrijdt.

Grondwater

In het grondwater uit zijn analytisch licht verhoogde gehalten barium en nikkel aangetoond.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Met betrekking tot de parameters koper en zink ter plaatse van boringen B33 en B34 wordt de bovengrond als 'verdacht' beschouwd.

De grond dient als 'asbestverdacht' te worden beschouwd en onderzocht te worden conform de NEN5707.

3.2 Onderzoeksstrategie

Er zijn drie deellocaties te onderscheiden (zie bijlage 2):

- Schuur 1 (nader onderzoek op de parameter asbest);
- Schuur 2 (nader onderzoek op de parameter asbest);
- Gebouwen (nader onderzoek op de parameters koper en zink).

Met betrekking tot het inkaderen van het sterk verhoogde gehalte aan zink en het matig verhoogd gehalte met koper ter plaatse van boringen B33 en B34 (deellocatie 'gebouwen') wordt de strategie conform de NTA5755 gevolgd.

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie met betrekking tot de parameter asbest (deellocaties 'schuur 1' en 'schuur 2') is de veldwerk-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5707.

De inspectiesleuven worden met behulp van een minigraver verricht. Het hierbij vrijkomende bodemmateriaal zal naast de sleuf worden uitgespreid. Waarna deze visueel wordt geïnspecteerd op mogelijk aanwezige asbestverdachte materialen en bemonsterd. De monstervoorbehandeling vindt plaats op de locatie aangezien de monstergrootte gerelateerd is aan de deeltjesgrootte. Het monster wordt door voorbehandeling in het veld verkleind tot een hanteerbare grootte. Dit geschiedt door het op locatie afscheiden van de grove en fijne fractie (lees: fractie > 20 mm en < 20 mm) van elkaar. Deze grove fractie wordt in zijn geheel en separaat geïnspecteerd. Aan de hand van de overgebleven fijne fractie wordt de minimale monstergrootte en greepgrootte opnieuw bepaald.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	boring 1,0 m-mv	asbestproefsleuven	grond	Asbest
Schuur 1	-	8	-	6 x NEN5707
Schuur 2	-	9	-	6 x NEN5707
Gebouwen	15	-	15 x koper en zink	-

4 Veldwerkzaamheden

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

4.1 Grond deellocatie gebouwen

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. C. Renders en uitgevoerd op 5 oktober 2018 (uitvoering boringen en bemonstering grond). De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn een vijftiental boringen (B101A t/m B113A, B33B en B34B) tot een diepte van 1,0 m-mv uitgevoerd.

De bodem op de locatie bestaat tot overwegend uit matig fijn, matig siltig, humeus zand. 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 plaatselijk (boringen B101A, B102A, B108A, B33B en B34B) op een diepte van 0,0 à 0,08 – 0,5 m-mv zintuiglijk bijmengingen met baksteen waargenomen.

4.2 Asbest deellocaties schuur 1 en schuur 2

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. De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 "Werken in en met verontreinigde grond". Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingrisico's aan schadelijke stoffen.

Voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Derhalve zijn naast de standaard persoonlijke geen aanvullende maatregelen getroffen c.q. PBM en gebruikt.

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. C. Renders uitgevoerd op 21 september 2018 (verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd).

tabel 4.1 Veldwerkzaamheden

Asbestsleuf	Afmeting lengte [m] x breedte [m] x diepte [m-mv]	Bijmengingen/aangetroffen asbestverdacht materiaal
Schuur 1		
SL01	2,2 x 0,5 x 1,0	Sporen puin
SL02	2,1 x 0,5 x 1,0	Sporen puin
SL03	2,2 x 0,5 x 1,0	-
SL04	2,0 x 0,5 x 1,0	Sporen puin tot zwak puinhoudend
SL10	2,1 x 0,5 x 1,0	Zwak tot sterk puinhoudend
SL11	2,1 x 0,5 x 1,0	-
SL12	2,2 x 0,5 x 1,0	-
SL13	2,1 x 0,5 x 1,0	Golfplaat (3x)
Schuur 2		
SL05	2,1 x 0,5 x 1,0	Zwak grindig (steen), sporen puin, golfplaat (2x), vlakke plaat (6x)
SL06	2,1 x 0,5 x 1,0	Rode plaat
SL07	2,0 x 0,5 x 1,0	Zwak tot sterk puinhoudend
SL08	2,0 x 0,5 x 1,0	Sporen puin
SL09	2,2 x 0,5 x 1,0	Sporen puin, golfplaat (19x)
SL14	2,1 x 0,5 x 1,0	-
SL15	2,0 x 0,5 x 1,0	Golfplaat (11x)
SL16	2,2 x 0,5 x 1,0	Sporen puin, golfplaat (1x)
SL17	2,1 x 0,5 x 1,0	Sporen puin

De inspectie efficiëntie bedraagt circa meer dan 25% 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).

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast de asbestproefgaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte 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 zijn vervolgens twaalf mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond. Het aangetroffen asbestverdacht materiaal is tevens ter analyse aangeboden aan het laboratorium van SYNLAB.

4.3 Afwijkingen BRL SIKB protocollen 2001 en 2018

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

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters zijn in het laboratorium van SYNLAB, te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

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

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW+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 <2µm) 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+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Genieriek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partijgrond, 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).

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.

5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. 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 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, 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.

5.3 Grond deellocatie gebouwen

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

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monsternr.	Boringnr. (cm-mv)	Analyse	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
B101A-1	B101A (8-50)	Koper, zink	-	-	AW
B102A-1	B102A (3-50)	Koper, zink	Zink	*	AW
B103A-1	B103A (0-50)	Koper, zink	-	-	AW
B104A-1	B104A (0-50)	Koper, zink	Zink	**	IND
B105A-1	B105A (0-50)	Koper, zink	Zink	*	AW
B106A-1	B106A (0-50)	Koper, zink	Zink	*	AW
B107A-1	B107A (0-50)	Koper, zink	Zink	*	AW
B108A-1	B108A (0-50)	Koper, zink	-	-	AW
B109A-1	B109A (0-50)	Koper, zink	-	-	AW
B110A-1	B110A (0-50)	Koper, zink	Koper Zink	* **	IND
B111A-1	B111A (0-50)	Koper, zink	Koper Zink	* *	IND
B112A-1	B112A (0-50)	Koper, zink	Koper Zink	* *	IND
B113A-1	B113A (0-50)	Koper, zink	Koper Zink	* *	IND
B33B-2	B33B (50-100)	Koper, zink	Koper Zink	** ***	NT
B34B-2	B34B (50-100)	Koper, zink	-	-	AW

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

5.4 Asbest deellocaties schuur 1 en schuur 2

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 gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.2 Resultaten asbestonderzoek

over 3.2 Resultaten asbestonderzoek

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie**	Fijne fractie	Totaal	
Schuur 1					
M4E	SL13 (0,5 – 1,0)	19,16	<2	21,16	+/-
MM1A	SL01 (0,0 – 0,2) SL02 (0,0 – 0,2)	n.a.	2,6	2,6*	+/-
MM1B	SL01 (0,2 – 0,5) SL02 (0,2 – 0,5)	n.a.	<0,1	<0,1*	–
MM2A	SL10 (0,0 – 0,2)	n.a.	1,8	1,8*	+/-
MM2C	SL11 (0,0 – 0,2) SL12 (0,0 – 0,2)	n.a.	<2	<2*	–
MM5A	SL08 (0,2 – 0,5) SL09 (0,2 – 0,5)	n.a.	<2	<2*	–
Schuur 2					
M4F	SL05 (0,0 – 0,2)	38,66	3,90	42,52	+/-
M4A	SL05 (0,2 – 0,5)	5,78	<2	7,76	+/-
M4C	SL06 (0,0 – 0,2)	46,46	33,60	80,60	+/-
M4B	SL14 (0,0 – 0,2)	n.a.	<2	<2*	–
M4D	SL15 (0,2 – 0,5)	51,22	<2	52,62	+/-
M5B	SL16 (0,2 – 0,5)	26,82	<0,1	26,92	+/-

Verklaring van de tekens:

++	concentratie overschrijdt samenstellingswaarde
+	concentratie overschrijdt waarde voor nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en waarde nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
–	concentratie lager dan de detectiegrens
n.a.	niet waargenomen/aangetroffen
<1	beneden de samenstellingswaarde
*	concentratie enkel bepaald op basis van de analyse in het lab
**	bij aantreffen asbestverdacht materiaal (zie tabel 5.3). Het asbestberekenningsblad is weergegeven in bijlage 9

In de uitkomende grond ter plaatse van asbestsleuven SL05, SL06, SL13, SL15 en SL16 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. Het aangetroffen asbestverdacht materiaal is ter analyse aangeboden aan het laboratorium van SYNLAB. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 5.3.

tabel 5.3 Resultaten asbestverdachte materialen

Monsternr.	Asbestsleuf (m-mv)	Materiaal	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]
Schuur 1			
ASBV04	SL13 (0,5 – 1,0)	Plaat (3x)	13,2
Schuur 2			
ASBV01	SL05 (0,0 – 0,2)	Plaat (1x)	11,6
ASBV02	SL05 (0,2 – 0,5)	Steen (1x), vlakke plaat (5x)	2,6
ASBV03	SL06 (0,0 – 0,2)	Rode plaat (2x)	13,3
ASBV05	SL15 (0,2 – 0,5)	Golfplaat (3x)	20,7
ASBV06	SL16 (0,2 – 0,5)	Plaat (1x)	12,9



6 Conclusie

In opdracht van [REDACTED] heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Heuvel 3 te Hoogeloon, gemeente Bladel. De aanleiding voor het laten uitvoeren van onderhavig nader bodemonderzoek zijn de resultaten uit een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek.

De bodem op de locatie bestaat tot overwegend uit matig fijn, matig siltig, humeus zand. In de uitkomende grond zijn plaatselijk (boringen B101A, B102A, B108A, B33B en B34B) op een diepte van 0,0 à 0,08 – 0,5 m-mv zintuiglijk bijmengingen met baksteen waargenomen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

6.1 Zink en koper verontreiniging deellocatie 'gebouwen'

In een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boringen B33 en B34 (0,0 – 0,5 m-mv) een sterk verhoogd gehalte met zink en een matig verhoogd gehalte met koper aangetoond.

Uit onderhavig nader bodemonderzoek blijkt dat in grondmonster 33B-2 (0,5 – 1,0 m-mv) analytisch een sterk verhoogd gehalte met zink en een matig verhoogd gehalte met koper is aangetoond. Tevens is in grondmonster B110A-1 (0,0 – 0,5 m-mv) analytisch een matig verhoogd gehalte met zink en een licht verhoogd gehalte met koper en in grondmonster B104A-1 (0,0 – 0,5 m-mv) is een matig verhoogd gehalte met zink aangetroffen. In de overige grondmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten met koper en/of zink aangetoond.

6.2 Asbest deellocatie 'schuur 1'

In de uitkomende grond zijn zintuiglijk bijmengingen met puin waargenomen. Tevens is ter plaatse van asbestsleuf SL13 asbestverdacht materiaal (golfplaten) aangetroffen.

In de grond ter plaatse van asbestsleuven (SL01, SL02, SL10 en SL13) is asbest aangetroffen, echter deze gehalten overschrijden niet de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. In de overige asbestsleuven is geen gehalte aan asbest aangetroffen. De concentraties liggen onder de detectiegrens.

De grond ter plaatse van deellocatie 'schuur 1' wordt als niet-asbestverdacht beschouwd.

6.3 Asbest deellocatie 'schuur 2'

In de uitkomende grond zijn zintuiglijk bijmengingen met puin en grind waargenomen. Tevens zijn ter plaatse van asbestsleuven SL05, SL06, SL15 en SL16 asbestverdacht materiaal (golfplaten, vlakke plaat en rode platen) aangetroffen.

In de grond ter plaatse van asbestsleuven (SL05, SL06, SL15 en SL16) is asbest aangetroffen, echter deze gehalten overschrijden niet de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. In asbestsleuf SL14 is geen gehalte aan asbest aangetroffen. De concentratie ligt onder de detectiegrens.

De grond ter plaatse van deellocatie 'schuur 2' wordt als niet-asbestverdacht beschouwd.

6.4 Aanbeveling

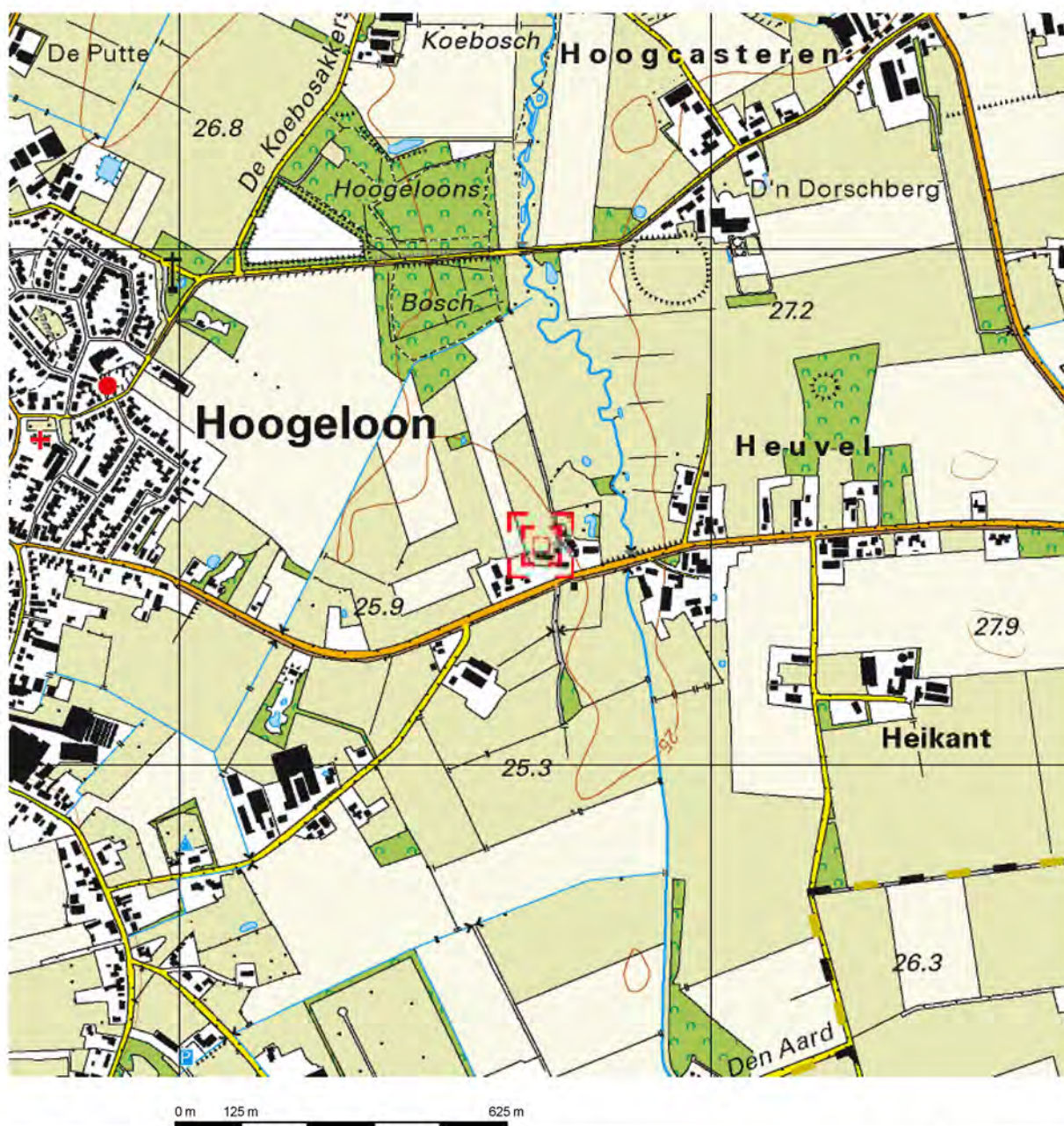
In de huidige situatie geldt geen saneringsplicht.

Echter wanneer men voornemens is wijzigingen te realiseren c.q. grond te verzetten ter plaatse de aangetroffen verontreinigingen, geldt het volgende:

- **Deellocatie 'gebouwen'**
De sterke verontreiniging met zink en de matige verontreiniging met koper ter plaatse van boringen B33 en B34 is horizontaal en verticaal afgeperkt. Uitgaande van een maximale verontreinigingsdiepte van 1,0 m-mv, wordt de omvang van de sterke verontreiniging met zink ingeschat op circa 20 m³. Daar de omvang van de sterke verontreiniging met zink kleiner is dan 25 m³, is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is derhalve geen sprake van de zogenaamde zorgplicht uit de Wet bodembescherming. Wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond ter plaatse van boring B33 indicatief als zijnde klasse industrie en de grond ter plaatse van boring B34 indicatief als zijnde klasse AW2000 bestempeld.
- **Deellocatie 'schuur 1'**
Ter plaatse van deellocatie 'schuur 1' zijn tijdens het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek gehalten met asbest aangetoond die de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek overschrijden. Deze concentraties zijn voornamelijk aangetroffen in de fijne fractie (waarschijnlijk door de aanwezigheid van vezels). In onderhavig nader onderzoek is in de fijne fractie nagenoeg geen asbest aangetroffen. Derhalve is er na verwachting sprake van een heterogeen karakter. Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren ter plaatse van deellocatie 'schuur 1' dan wordt aanbevolen om de bovengrond (tot 0,1 m-mv) af te graven en af te voeren naar een erkend verwerker.
- **Deellocatie 'schuur 2'**
Ter plaatse van deellocatie 'schuur 2' zijn tijdens het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek gehalten met asbest aangetoond die de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek overschrijden. Deze concentraties zijn in voornamelijk aangetroffen in de fijne fractie. In onderhavig nader onderzoek is in de grove fractie (overwegend plaatmateriaal) een asbest aangetroffen. Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren ter plaatse van deellocatie 'schuur 2' dan wordt aanbevolen om de bovengrond (tot 0,5 m-mv) af te graven en af te voeren naar een erkende verwerker. Tevens wordt aanbevolen om asbesthoudend (plaat)materiaal te verwijderen en af te voeren naar een erkende verwerker.

Het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

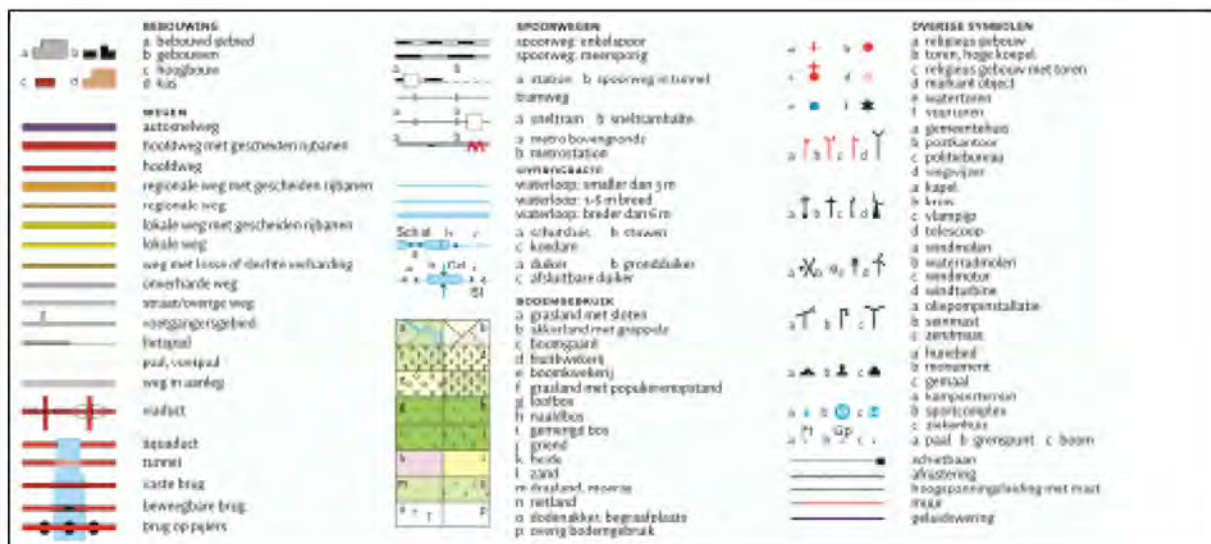
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



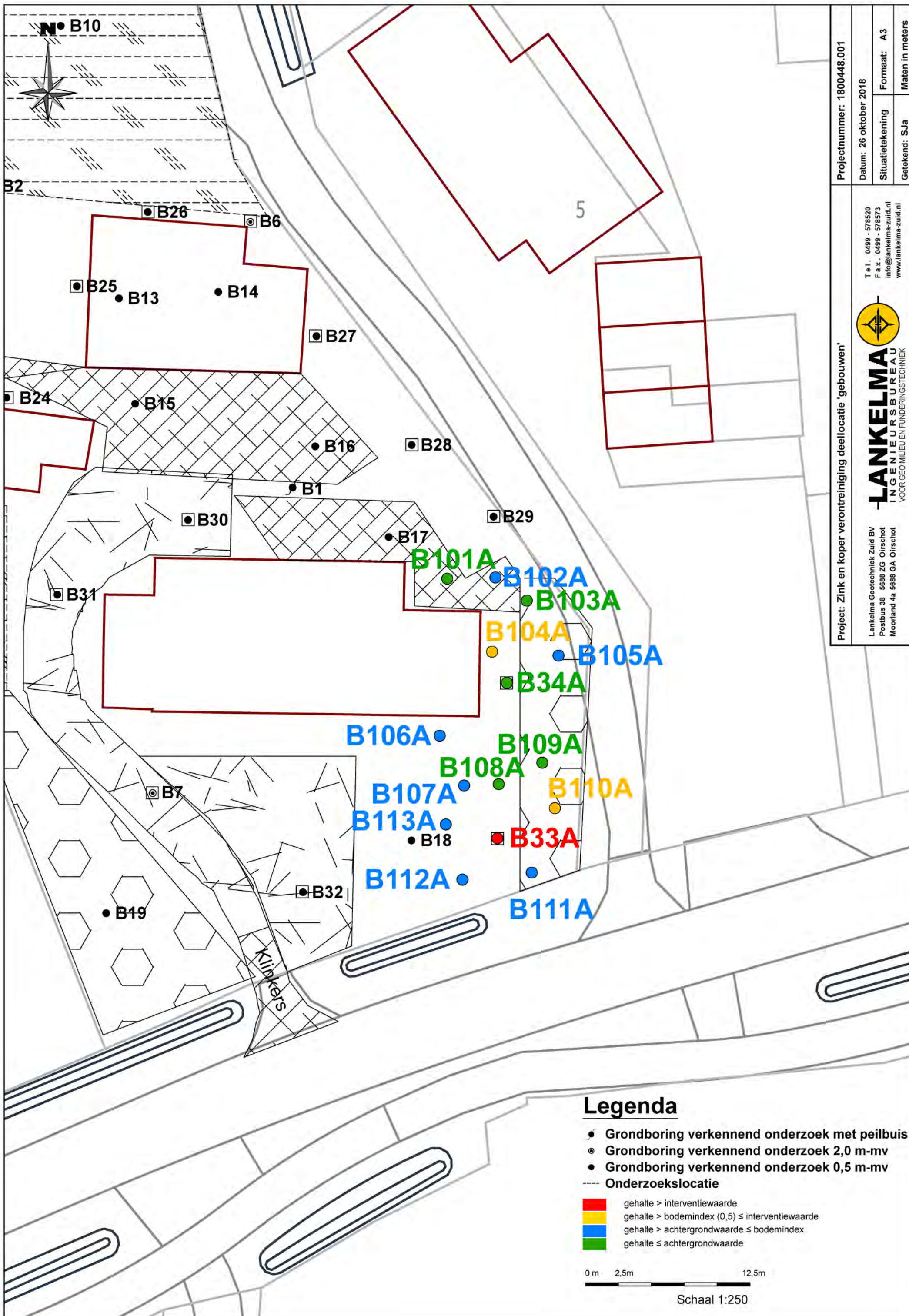
Deze kaart is noordgericht.

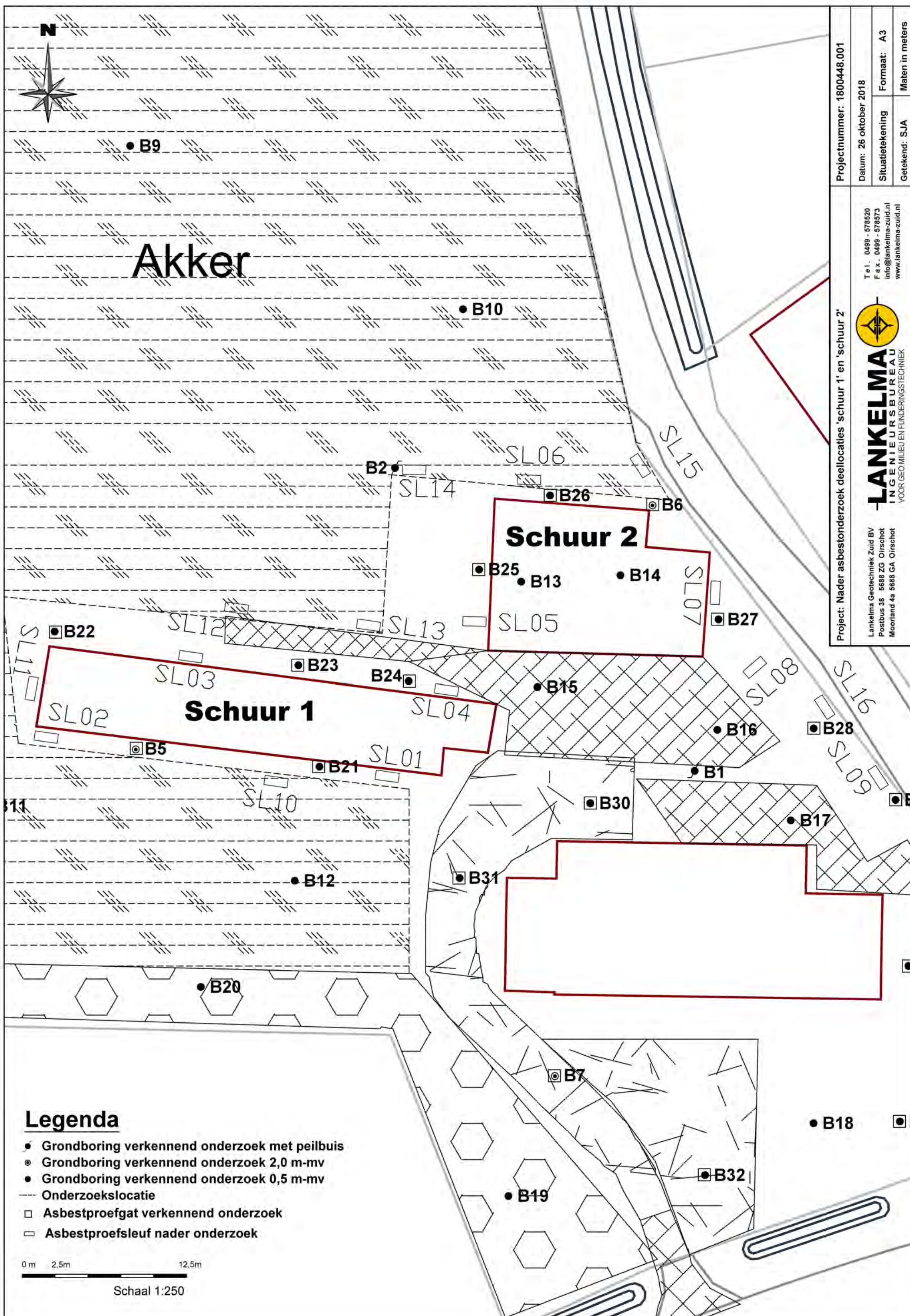
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGELOON L 459
Heuvel 3, 5528 NH HOOGELOON
CC-BY Kadaster.



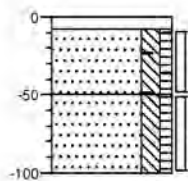
Bijlage 2 : Situatietekening

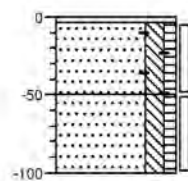


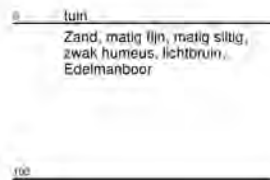
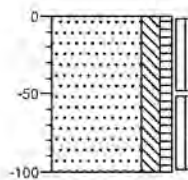


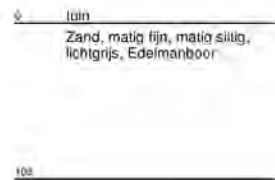
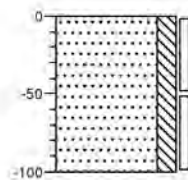
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

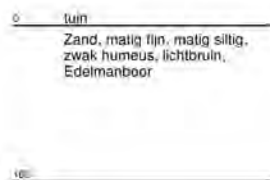
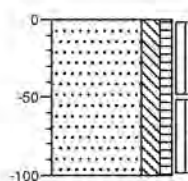
B101A
 Datum:
 Boormeester:

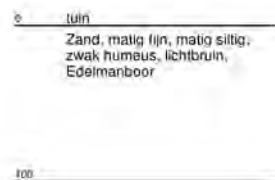
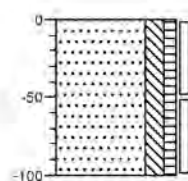
 05-10-2018
 CRE / DVE
**B102A**
 Datum:
 Boormeester:

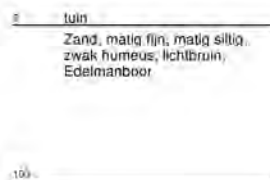
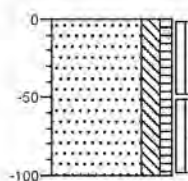
 05-10-2018
 CRE / DVE
**B103A**
 Datum:
 Boormeester:

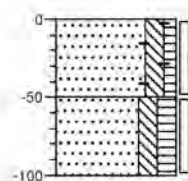
 05-10-2018
 CRE / DVE
**B104A**
 Datum:
 Boormeester:

 05-10-2018
 CRE / DVE
**B105A**
 Datum:
 Boormeester:

 05-10-2018
 CRE / DVE
**B106A**
 Datum:
 Boormeester:

 05-10-2018
 CRE / DVE
**B107A**
 Datum:
 Boormeester:

 05-10-2018
 CRE / DVE
**B108A**
 Datum:
 Boormeester:

 05-10-2018
 CRE / DVE


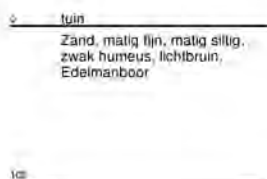
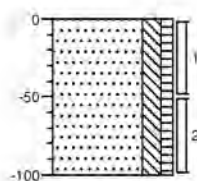
B109A

Datum:

05-10-2018

Boormeester:

CRE / DVE

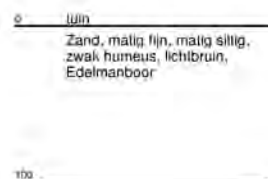
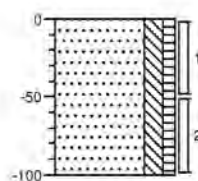
**B110A**

Datum:

05-10-2018

Boormeester:

CRE / DVE

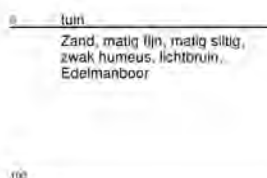
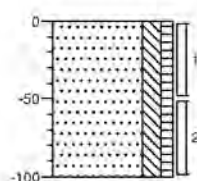
**B111A**

Datum:

05-10-2018

Boormeester:

CRE / DVE

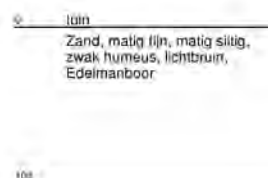
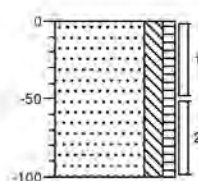
**B112A**

Datum:

05-10-2018

Boormeester:

CRE / DVE

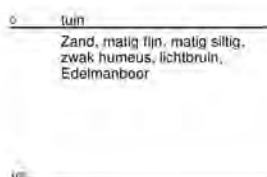
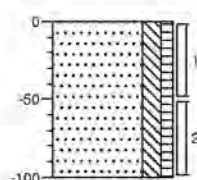
**B113A**

Datum:

05-10-2018

Boormeester:

CRE / DVE

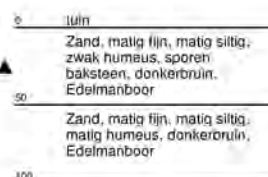
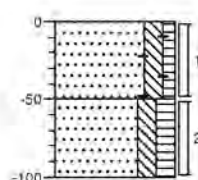
**B33B**

Datum:

05-10-2018

Boormeester:

CRE / DVE

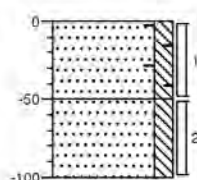
**B34B**

Datum:

05-10-2018

Boormeester:

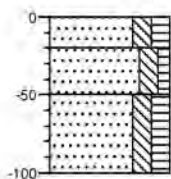
CRE / DVE



SL01

Datum:
Boormeester:

21-09-2018
CRE / DVE

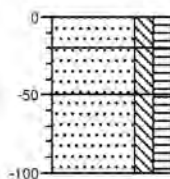


0 braak
30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graafmachine
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, licht geelbruin, Graafmachine
100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

SL02

Datum:
Boormeester:

21-09-2018
CRE / DVE

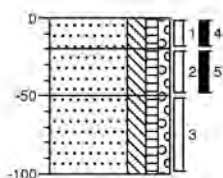


0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graafmachine
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graafmachine
100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Graafmachine

SL03

Datum:
Boormeester:

21-09-2018
CRE / DVE

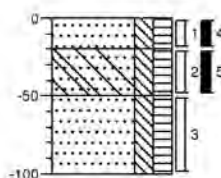


0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen dakpan, lichtbruin, Graafmachine, 28 plaatjes verdacht materiaal.
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen dakpan, lichtbruin, Graafmachine, 9 plaatjes verdacht materiaal.
100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, licht geelbruin, Graafmachine

SL04

Datum:
Boormeester:

21-09-2018
CRE / DVE

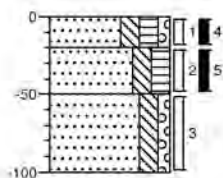


0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graafmachine, 2x golfplaat.
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, resten glas, donkerbruin, Graafmachine, 3x golfplaat.
100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

SL05

Datum:
Boormeester:

21-09-2018
CRE / DVE

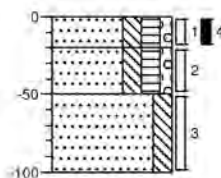


0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, Graafmachine, 2x golfplaat + 8x vlakke plaat.
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graafmachine, 13x vlakke plaat.
100 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, licht bruinoranje, Graafmachine

SL06

Datum:
Boormeester:

21-09-2018
CRE / DVE

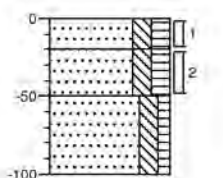


0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
100 Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingeel, Graafmachine

SL07

Datum:
Boormeester:

21-09-2018
CRE / DVE

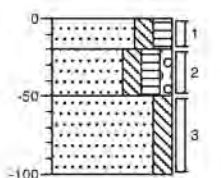


0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, Graafmachine
100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, licht bruingeel, Graafmachine

SL08

Datum:
Boormeester:

21-09-2018
CRE / DVE

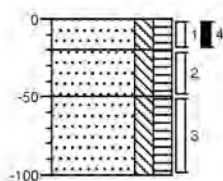


0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graafmachine
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine
100 Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Graafmachine

SL09

Datum:
Boormeester:

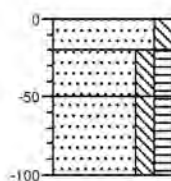
21-09-2018
CRE / DVE



SL10

Datum:
Boormeester:

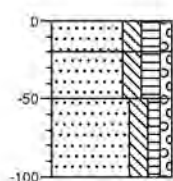
21-09-2018
CRE / DVE



SL11

Datum:
Boormeester:

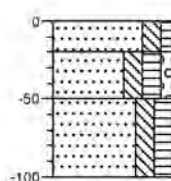
21-09-2018
CRE / DVE



SL12

Datum:
Boormeester:

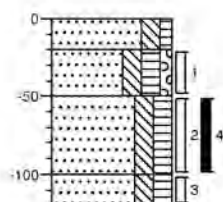
21-09-2018
CRE / DVE



SL13

Datum:
Boormeester:

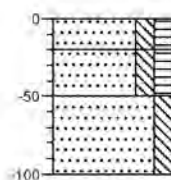
21-09-2018
CRE / DVE



SL14

Datum:
Boormeester:

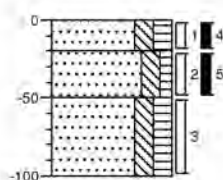
21-09-2018
CRE / DVE



SL15

Datum:
Boormeester:

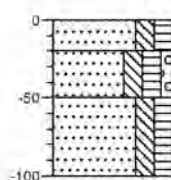
21-09-2018
CRE / DVE



SL16

Datum:
Boormeester:

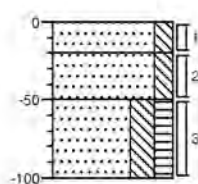
21-09-2018
CRE / DVE



SL17

Datum:
Boormeester

21-09-2018
CRE / DVE



0	braak
30	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin, licht bruin-creme, Graafmachine
50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin, lichtbruin, Graafmachine
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, brokken leem, donkerbruin, Graafmachine

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

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

Lankelma Geo. Zuid BV

Postbus 38

5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Heuvel 3
Uw projectnummer : 1800448
SYNLAB rapportnummer : 12888043, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 31XKJQBH

Rotterdam, 15-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800448. 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 en het project 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12888043 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 15-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B101A-1 B101A (8-50)						
002	Grond (AS3000)	B102A-1 B102A (3-50)						
003	Grond (AS3000)	B103A-1 B103A (0-50)						
004	Grond (AS3000)	B104A-1 B104A (0-50)						
005	Grond (AS3000)	B105A-1 B105A (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	96.1	94.1	95.8	96.5	90.4
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	5.4	6.2	<5	12
zink	mg/kgds	S	<20	80	35	190	69

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

Paraaf:

Projectnaam Heuvel 3
 Projectnummer 1800448
 Rapportnummer 12888043 - 1

Orderdatum 08-10-2018
 Startdatum 08-10-2018
 Rapportagedatum 15-10-2018

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 :



Analyserapport

Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12888043 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 15-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	B106A-1 B106A (0-50)						
007	Grond (AS3000)	B107A-1 B107A (0-50)						
008	Grond (AS3000)	B108A-1 B108A (0-50)						
009	Grond (AS3000)	B109A-1 B109A (0-50)						
010	Grond (AS3000)	B110A-1 B110A (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	96.1	96.4	95.4	96.0	94.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	6.4	13	5.3	5.6	24
zink	mg/kgds	S	80	61	21	<20	300

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

Paraaf :



Projectnaam Heuvel 3
 Projectnummer 1800448
 Rapportnummer 12888043 - 1

Orderdatum 08-10-2018
 Startdatum 08-10-2018
 Rapportagedatum 15-10-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12888043 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 15-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	B111A-1 B111A (0-50)						
012	Grond (AS3000)	B112A-1 B112A (0-50)						
013	Grond (AS3000)	B113A-1 B113A (0-50)						
014	Grond (AS3000)	B33B-2 B33B (50-100)						
015	Grond (AS3000)	B34B-2 B34B (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.5	93.9	89.7	92.6	97.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	51	53	22	58	<5
zink	mg/kgds	S	110	180	87	720	<20

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

Paraaf:

Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12888043 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 15-10-2018

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12888043 - 1

Orderdatum 08-10-2018
Startdatum 08-10-2018
Rapportagedatum 15-10-2018

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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7362081	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
002	Y7362079	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
003	Y7362052	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
004	Y7362085	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
005	Y7362083	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
006	Y7362041	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
007	Y7362033	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
008	Y7362076	05-10-2018	05-10-2018	ALC201 Theoretische monsternamedatum
009	Y7362088	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
010	Y7362047	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
011	Y7362082	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
012	Y7362038	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
013	Y7362042	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
014	Y7362091	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
015	Y7362089	05-10-2018	05-10-2018	ALC201

Paraaf:

Lankelma Geo. Zuid BV

Postbus 38

5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Heuvel 3
Uw projectnummer : 1800448-A
SYNLAB rapportnummer : 12884255, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P6GRYQ9A

Rotterdam, 03-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800448-A. 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 en het project 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 12 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Heuvel 3
 Projectnummer 1800448-A
 Rapportnummer 12884255 - 1

Orderdatum 02-10-2018
 Startdatum 02-10-2018
 Rapportagedatum 03-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASBV01 SL05 (0-20)					
002	Asbestverdacht	ASBV02 SL05 (20-50)					
003	Asbestverdacht	ASBV03 SL06 (0-20)					
004	Asbestverdacht	ASBV04 SL13 (50-100)					
005	Asbestverdacht	ASBV05 SL15 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g	Q	92.62	41.40	106.5	105.5	129.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Heuvel 3
 Projectnummer 1800448-A
 Rapportnummer 12884255 - 1

Orderdatum 02-10-2018
 Startdatum 02-10-2018
 Rapportagedatum 03-10-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 003 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 004 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 005 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf:



Lankelma Geo. Zuid BV

Analysrapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448-A
Rapportnummer 12884255 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	ASBV06 SL16 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>ASBESTONDERZOEK</i>			
aangeleverd materiaal	g	Q	103.5
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf:



Projectnaam Heuvel 3
 Projectnummer 1800448-A
 Rapportnummer 12884255 - 1

Orderdatum 02-10-2018
 Startdatum 02-10-2018
 Rapportagedatum 03-10-2018

Monster beschrijvingen

- 006 *
- Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448-A
Rapportnummer 12884255 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5214380	24-09-2018	21-09-2018	ALC299
002	P5214375	24-09-2018	21-09-2018	ALC299
003	P5214450	24-09-2018	21-09-2018	ALC299
004	P5214449	24-09-2018	02-10-2018	ALC299
005	P5214378	24-09-2018	02-10-2018	ALC299
006	P5214377	24-09-2018	02-10-2018	ALC299

Paraaf:

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12884255-001

Datum analyse: 03-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: ASBV01

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	92.6224	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	11.6	9.3	13.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					12 <0,1	9.3 <0,1	14 <0,1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12884255-002

Datum analyse: 03-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: ASBV02

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Steen	1	6.2523	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Vlakke plaat	5	35.1452	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	2.6	1.8	3.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.6 <0.1	1.8 <0.1	3.5 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12884255-003

Datum analyse: 03-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: ASBV03

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Rode plaat	2	106.54	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	13.3	10.7	16.0
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					13 <0.1	11 <0.1	16 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12884255-004

Datum analyse: 03-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: ASBV04

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	105.5029	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	13.2	10.6	15.8
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					13 <0,1	11 <0,1	16 <0,1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12884255-005

Datum analyse: 03-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: ASBV05

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	3	129.8293	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	16.2 4.5	13.0 2.6	19.5 6.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					16 4.5	13 2.6	19 6.5

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12884255-006

Datum analyse: 03-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: ASBV06

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	103.4503	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	12.9	10.3	15.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					13 <0,1	10 <0,1	16 <0,1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Lankelma Geo. Zuid BV

Postbus 38

5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Heuvel 3
Uw projectnummer : 1800448-A
SYNLAB rapportnummer : 12884261, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YGRPWZIJ

Rotterdam, 12-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800448-A. 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 en het project 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 19 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Heuvel 3
 Projectnummer 1800448-A
 Rapportnummer 12884261 - 1

Orderdatum 02-10-2018
 Startdatum 02-10-2018
 Rapportagedatum 12-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	M4A SL05 (20-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	M4B SL14 (0-20)
003	Asbestverdachte grond AS3000	M4C SL06 (0-20)
004	Asbestverdachte grond AS3000	M4D SL15 (20-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	M4E SL13 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		11.81	12.88	11.26	14.16	14.47
in behandeling genomen gewicht	kg		11.81	12.88	11.26	14.16	14.47
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10547	11408	9599 ¹⁾	11916	11859
droge stof	gew.-%		89.3	88.6	85.2	84.2	82.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	3.9	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	2.2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	7.0	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	0.64	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	3.3	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	1.2	n.v.t.	1.3	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	33.6349	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	33.6349	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448-A
Rapportnummer 12884261 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 12-10-2018

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heuvel 3
 Projectnummer 1800448-A
 Rapportnummer 12884261 - 1

Orderdatum 02-10-2018
 Startdatum 02-10-2018
 Rapportagedatum 12-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	M4F SL05 (0-20)
007	Asbestverdachte grond AS3000	M5B SL16 (20-50)
008	Asbestverdachte grond AS3000	MM1A MM1A (0-20)
009	Asbestverdachte grond AS3000	MM1B MM1B (20-50)
010	Asbestverdachte grond AS3000	MM2A MM2A (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		10.50	10.97	11.08	12.49	13.13
in behandeling genomen gewicht	kg		10.50	10.97	11.08	12.49	13.13
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8877 ¹⁾	9989 ¹⁾	10272	11467	12477
droge stof	gew.-%		84.5	91.1	92.7	91.8	95.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.8	<0.1	2.6	<0.1	1.8
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	1.9	<0.1	1.7	<0.1	1.2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	3.9	<0.1	3.4	0.15	2.4
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		0.46	<2	2.6	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		2.2	0.024	<2	0.044	1.8
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.13	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	5.3	1.6	0.92	0.86	0.39
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.9297	<0.1	2.5861	<0.1	1.8015
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.1853	<0.1	<2	<0.1	1.8015

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

Paraaf :



Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448-A
Rapportnummer 12884261 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 12-10-2018

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448-A
Rapportnummer 12884261 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 12-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdachte grond AS3000	MM2C MM2C (0-20)
012	Asbestverdachte grond AS3000	MM5A SL08 (20-50) SL09 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.66	24.96
in behandeling genomen gewicht	kg		13.66	15.08
Mengmonster samengesteld			nee	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13057	14290
droge stof	gew.-%		95.6	94.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Heuvel 3
Projectnummer 1800448-A
Rapportnummer 12884261 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 12-10-2018

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
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E1665695	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
002	E1710580	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
003	E1665705	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
004	E1665713	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
005	E1710365	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
006	E1665694	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
007	E1665709	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
008	E1665697	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
009	E1665699	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
010	E1665700	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
011	E1665701	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
012	E1710520	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
012	E1710526	24-09-2018	21-09-2018	ALC291

Paraaf:

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12884261-001

Datum analyse: 10-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: M4A

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	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10547	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10547	g	
totaal gewicht voor drogen	11810	g	
droge stof	89.3	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	0	100														
8-20	34	100														
4-8	45	100														
2-4	79	100														
1-2	278	30.1														0.5
0.5-1	1274	5.1														0.8
<0.5	8837															

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: 12884261-002

Datum analyse: 10-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: M4B

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	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11408	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11408	g	
totaal gewicht voor drogen	12880	g	
droge stof	88.6	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	0	100														
8-20	62	100														
4-8	129	100														
2-4	159	100														
1-2	276	28.9														0.5
0.5-1	844	5.5														0.7
<0.5	9938															

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: 12884261-003

Datum analyse: 09-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: M4C

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.64	0.37	1.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	3.3	1.8	5.9
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.9	2.2	7.0
gemeten totaal asbestconcentratie	3.9	2.2	7.0
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	33.6349	18.3026	60.1226
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	33.6349		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9599	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9599	g	
totaal gewicht voor drogen	11260	g	
droge stof	85.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	35	100														
4-8	34	100			X				Bundels Crocidoliet	21	0.0021		0.175	0.131	0.219	
2-4	54	100	X						Bundels Chrysotiel	26	0.0026		0.217	0.163	0.271	
2-4	54	100			X				Bundels Crocidoliet	71	0.0071		0.592	0.444	0.740	
1-2	234	25.6	X						Bundels Chrysotiel	13	0.0013		0.423	0.207	0.809	
1-2	234	25.6			X				Bundels Crocidoliet	42	0.0042		1.368	0.813	2.157	
0.5-1	1087	5.7			X				Bundels Crocidoliet	8	0.0008		1.165	0.406	2.789	
<0.5	8156															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12884261-004

Datum analyse: 09-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: M4D

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	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11916	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11916	g	
totaal gewicht voor drogen	14160	g	
droge stof	84.2	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	0	100														
8-20	84	100														
4-8	196	100														
2-4	183	100														
1-2	294	21.3														0.7
0.5-1	954	5.7														0.6
<0.5	10205															

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: 12884261-005

Datum analyse: 09-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: M4E

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
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	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11859	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11859	g	
totaal gewicht voor drogen	14470	g	
droge stof	82.0	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	0	100														
8-20	109	100														
4-8	124	100														
2-4	100	100														
1-2	567	21.6														0.7
0.5-1	1174	5.5														0.7
<0.5	9784															

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: 12884261-006

Datum analyse: 09-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: M4F

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.6	1.8	3.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.18
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.59	0.44	0.73
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.2	1.5	3.1
gemeten totaal asbestconcentratie	2.8	1.9	3.9
berekende bepalingsgrens	0.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.9297	2.5726	5.5319
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.1853		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8877	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8877	g	
totaal gewicht voor drogen	10500	g	
droge stof	84.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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	55	100														
4-8	96	100	X						Isolatie	1	0.0157		1.415	1.061	1.769	
2-4	88	100	X		X				Golfplaat	1	0.0326	0.588		0.441	0.734	
2-4	88	100	X						Isolatie	1	0.0014		0.126	0.095	0.158	
1-2	257	21.0	X						Isolatie	15	0.0015		0.644	0.315	1.219	
0.5-1	1109	6.0														0.8
<0.5	7271															

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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12884261-007

Datum analyse: 10-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: M5B

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.024	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9989	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9989	g	
totaal gewicht voor drogen	10970	g	
droge stof	91.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	70	100														
4-8	93	100														
2-4	105	100	X						Bundels Chrysotiel	3	0.0003		0.024	0.018	0.030	
1-2	289	28.8														0.7
0.5-1	1178	6.8														0.8
<0.5	8255															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12884261-008

Datum analyse: 10-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: MM1A

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.6	1.7	3.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.6	1.7	3.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	2.6	1.7	3.4
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.5861	1.7241	3.4482
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10272	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10272	g	
totaal gewicht voor drogen	11080	g	
droge stof	92.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100							Asbestboard	1	0.3542	2.586		1.724	3.448	
20-31.5	0	100														
8-20	138	100	X													
4-8	213	100														
2-4	108	100														
1-2	213	25.1														0.7
0.5-1	807	5.7														0.7
<0.5	8793															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12884261-009

Datum analyse: 10-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: MM1B

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.044	<0.1	0.15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.15
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.15
berekende bepalingsgrens	0.86		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.1512
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11467	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11467	g	
totaal gewicht voor drogen	12490	g	
droge stof	91.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	35	100														
4-8	61	100														
2-4	76	100														
1-2	314	32.0	X						Bundels Chrysotiel	2	0.0002		0.044	0.013	0.151	
0.5-1	1321	5.7														0.9
<0.5	9660															

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

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

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

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

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

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

Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12884261-010

Datum analyse: 10-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: MM2A

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.8	1.2	2.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.8	1.2	2.4
gemeten totaal asbestconcentratie	1.8	1.2	2.4
berekende bepalingsgrens	0.39		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.8015	1.201	2.402
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.8015		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12477	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12477	g	
totaal gewicht voor drogen	13130	g	
droge stof	95.0	gew.-%	

Analysresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	277	100														
4-8	270	100	X						Board	1	0.0566		1.021	0.680	1.361	
2-4	139	100	X						Board	1	0.0433		0.781	0.521	1.041	
1-2	207	26.2														0.2
0.5-1	752	7.2														0.2
<0.5	10832															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12884261-011

Datum analyse: 11-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: MM2C

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	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13057	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13057	g	
totaal gewicht voor drogen	13660	g	
droge stof	95.6	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	0	100														
8-20	20	100														
4-8	60	100														
2-4	75	100														
1-2	258	28.6														0.4
0.5-1	1165	5.0														0.7
<0.5	11480															

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: 12884261-012

Datum analyse: 09-10-2018

Projectnummer: 1800448A

Projectnaam: 1800448-A

Monsteromschrijving: MM5A

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	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14290	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14290	g	
totaal gewicht voor drogen	15076	g	
droge stof	94.8	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	0	100														
8-20	147	100														
4-8	128	100														
2-4	118	100														
1-2	392	21.5														0.6
0.5-1	1660	6.4														0.5
<0.5	11845															

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.

Bijlage 5 : Toetsingstabellen

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 12.15)

Projectcode	1800448	1800448	1800448
Projectnaam	Heuvel 3	Heuvel 3	Heuvel 3
Monsteromschrijving	B101A-1	B102A-1	B103A-1
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	%	96.1	96.1			94.1	94.1			95.8	95.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		5.4	11.2	<=AW-0.19		6.2	12.8	<=AW-0.18	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		80	190	WO		35	83.1	<=AW-0.10	

Monstercode	Monsteromschrijving
12888043-001	B101A-1 B101A (8-50)
12888043-002	B102A-1 B102A (3-50)
12888043-003	B103A-1 B103A (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.5%	1.6%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 12:15)

Projectcode	1800448	1800448	1800448
Projectnaam	Heuvel 3	Heuvel 3	Heuvel 3
Monsteromschrijving	B104A-1	B105A-1	B106A-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	%	96.5	96.5			90.4	90.4			96.1	96.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		12	24.8	<=AW-0.10		6.4	13.2	<=AW-0.18	
zink	mg/kg	190	451	IN	0.54	69	164	WO	0.04	80	190	WO	0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
12888043-004	B104A-1 B104A (0-50)
12888043-005	B105A-1 B105A (0-50)
12888043-006	B106A-1 B106A (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.5%	1.6%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 12.15)

Projectcode	1800448	1800448	1800448
Projectnaam	Heuvel 3	Heuvel 3	Heuvel 3
Monsteromschrijving	B107A-1	B108A-1	B109A-1
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	%	96.4	96.4			95.4	95.4			96.0	96		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
koper	mg/kg	13	26.9	<=AW-0.09		5.3	11	<=AW-0.19		5.6	11.6	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	61	145	WO 0.01		21	49.8	<=AW-0.16		<20	33.2	<=AW-0.18	

Monstercode	Monsteromschrijving
12888043-007	B107A-1 B107A (0-50)
12888043-008	B108A-1 B108A (0-50)
12888043-009	B109A-1 B109A (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.5%	1.6%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 12:15)

Projectcode	1800448	1800448	1800448
Projectnaam	Heuvel 3	Heuvel 3	Heuvel 3
Monsteromschrijving	B110A-1	B111A-1	B112A-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.1	94.1			92.5	92.5			93.9	93.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

METALEN

koper	mg/kg	24	49.7	WO	0.06	51	106	IN	0.44	53	110	IN	0.46
zink	mg/kg	300	712	IN	0.99	110	261	IN	0.21	180	427	IN	0.50

Monstercode	Monsteromschrijving
12888043-010	B110A-1 B110A (0-50)
12888043-011	B111A-1 B111A (0-50)
12888043-012	B112A-1 B112A (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.5%	1.6%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 12:15)

Projectcode	1800448	1800448	1800448
Projectnaam	Heuvel 3	Heuvel 3	Heuvel 3
Monsteromschrijving	B113A-1	B33B-2	B34B-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Intervallewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.7	89.7			92.6	92.6			97.0	97		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
koper	mg/kg	22	45.5	WO	0.04	58	120	IN	0.53	<5	7.24	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	87	206	IN	0.11	720	1710	NT>I	2.70	<20	33.2	<=AW-0.18	

Monstercode	Monsteromschrijving
12888043-013	B113A-1 B113A (0-50)
12888043-014	B33B-2 B33B (50-100)
12888043-015	B34B-2 B34B (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.5%	1.6%

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

--	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
.zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.12.02.10	Paginanummer: 1
Versienr. 004	Revisiedatum: 15-03-2018	Vorige revisie: 02-11-2017

Projectgegevens

Projectnummer: 1800448

Locatie: Heuvel 3

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
☐	2001			☐	2001		
☐	2002			☐	2002		
☐	2003			☐	2018		
☐	2018			☐	6001		
☐	2101			☒	2001	05-10-17	
☐	2001			☐	2002	11-11-17	
☐	2002			☐	2018	21-09-18	
☐	2018			☐	2001		
☐	6001			☐	2002		
☐	2101			☐	2003		
☐	2101			☐	2018		

Formulier opnemen in bijlage rapport

Bijlage 8 : Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Opdrachtgever:



Opdrachtnummer:

1800448

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

13 juni 2018

Rapport
Verkennd bodemonderzoek
Heuvel 3
te Hoogeloon

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 – 578520
Fax: 0499 – 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl

auteur(s):



Kwaliteitscontrole:

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	4
2.4	Archiefonderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Resumé	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Grond	6
4.2	Asbest	6
4.3	Grondwater	7
4.4	Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	7
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Samenstelling en analyseparameters	8
5.2	Toetsingscriteria	8
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	8
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	8
5.2.3	Asbest in grond	9
5.2.4	Asbest in bouwstoffen	9
5.3	Toetsingen	9
5.3.1	Grond	9
5.3.2	Asbest	9
5.3.3	Grondwater	10
6	Conclusie	11

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingstabellen
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van [REDACTED] heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Heuvel 3 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 grondtransactie van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

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

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5707/C2 en NEN5897. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

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 NEN5707/C2: 2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond" en de NEN5897: 2015 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en slooppafval en recyclinggranulaat".

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;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Bladel;
- 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 NEN 5725. De aan deze aanleiding verbonden onderzoeksaspecten zijn in onderstaande paragraaf verder uitgewerkt.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Heuvel 3 te Hoogeloon, gemeente Bladel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Hoogeloon, sectie L, nr. 459. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 147,7$ en $y = 378,4$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal 7.650 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel bebouwd met een boerderij en bijbehorende opstallen. Er is geen sprake van een gesloten verharding. Mogelijk is er sprake van een puinpad. Onderhavige locatie is oostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Hoogeloon. De achterzijde van de locatie betreft bouwland.

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 van dit schrijven toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

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

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is tot op heden niet significant veranderd. Vanaf eind 19^e eeuw wordt bebouwing op onderhavige locatie weergegeven.

De locatie is in het buitengebied van Hoogeloon gesitueerd. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de geasfalteerde weg 'Heuvel'. De overige zijden grenzen aan agrarisch weiland.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is mogelijk sprake van een niets bekend over een (voormalige) ondergrondse brandstof tank.

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

Over de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende grond- en/of fundatielagen is niets bekend. Het is niet uitgesloten dat mogelijk toegepaste materialen van negatieve invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit, ook met betrekking tot de parameter asbest.

Er is mogelijk sprake van een puinpad ter plaatse van de onderzoekslocatie en bebouwing met asbestverdachte daken.

2.3 Gebiedsgericht beleid

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde klasse achtergrondwaarden (AW2000) beschouwd.

2.4 Archiefonderzoek

Bij de gemeente Bladel zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken die in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd.

tabel 2.1 Archiefonderzoek

Locatie	Bodemonderzoek/ activiteit	Datum/ rapportnr.	Aanleiding	Zintuiglijk	Conclusie
Hoogcasterseweg ong.	Bodemonderzoek Terra Milieu bv	29 september 2016 TM16-017	Aanleg glasvezel	–	De grond is sterk verontreinigd met arseen, koper, lood en zink. De werkzaamheden dienen onder veiligheidsklasse 3T te worden uitgevoerd.
Hoogcasterseweg orig.	Indicatief/partijkeuring SGS EcoCare B.V.	30 juni 2000 EZ 858 032d	Hergebruik	–	De partij is circa 2x468 m ³ en voldoet aan de samenstellingswaarde voor categorie 1/2 grond.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.2. 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 2.2 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 0,6	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
0,6 – 9,6	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
6,9 – 13,65	Formatie van Stramproy, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool

* 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 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

Uit het vooronderzoek blijkt dat onderhavig gebied reeds lange tijd intensief in gebruik is. Er is mogelijk sprake van een (voormalige) ondergrondse tank. Tevens is er sprake van een puinpad en bebouwing met asbestverdachte daken.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als 'een heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie rondom de bebouwing met betrekking tot de parameter asbest grotendeels als 'verdachte' locatie gekwalificeerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ter plaatse van de ondergrondse tank als 'verdacht' gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijn 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek' (Nederlandse norm NEN5740, januari 2009), onderzoeksstrategie voor een verdachte (VED-HE) locatie.

Asbest

Voor de onderzoekslocatie 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). Eventueel puin wordt conform NEN5897, onderzoeksstrategie 'afgedekte fundering' onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Tank

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor de (mogelijke) tank is uitgegaan van de richtlijn 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek' (Nederlandse norm NEN5740, januari 2009), onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer (ondergrondse) opslagtanks (VEP-OO).

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

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden grond en grondwater

Locatie	Opp. (m ²)	Veldwerk			Analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Bebouwing en naaste omgeving	7.650	17	4	2	3 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ⁴
Tank	-	-	3	-	-	2 x minerale olie	-

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	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-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen, bromoform

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbest

Locatie	Opp. (m ²)	Veldwerk		Analyses	
		asbestgaten*	boringen*	grond	puin
Rondom bebouwing	2.000	10	2	2 x NEN5707	-
Pad	500	5	1	-	2 x NEN5897

* Uitgangspunt is dat de gaten handmatig kunnen worden gegraven.

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 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. H. van der Schoot en dhr. T. van der Staak uitgevoerd op 11 april 2018 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). 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]
B08 t/m B12, B15, B17 t/m B28 t/m B30, B32 t/m B34	0,5	-
B13, B14, B16, B27, B31	1,0	-
B03 t/m B07	2,0	-
B02	2,5	1,5 – 2,5
B01	3,6	2,6 – 3,6

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,6 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Tijdens de veldinspectie is geen onder- of bovengrondse tank waargenomen.

In de uitkomende grond zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Bijmengingen

Boring	Diepte [m-mv]	Bijmenging
B01	1,0 – 1,1	Zwak baksteenhoudend
	1,4 – 1,8	Zwak kolengruishoudend
B02	0,2 – 0,3	Sporen baksteen
B05	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
B16	0,07 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
B21	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
B22	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
B23	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
B24	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
B25	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
B26	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
B27	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
	0,1 – 0,5	Matig metselpuinhoudend
B28	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
B29	0,0 – 0,1	Sporen baksteen
B31	0,1 – 0,5	Matig metselpuinhoudend
B33	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
B34	0,0 – 0,5	Sporen baksteen

4.2 Asbest

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

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het verkennend asbestbodemonderzoek zijn door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. H. van der Schoot en dhr. T. van der Staak uitgevoerd 11 april 2018 (verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

tabel 4.3 Veldwerkzaamheden

Asbestproefgat	Afmeting lengte [m] x breedte [m] x diepte [m-mv]	Afwijking
B5 t/m B7 B21 t/m B34	0,32 x 0,32 x 0,5	-

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

De inspectie efficiëntie bedraagt circa meer dan 25% 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).

De uitkomende bodemmateriële zijn naast de asbestproefgaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte 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 grond zijn vervolgens drie mengmonsters en van het puin is een mengmonster samengesteld.

4.3 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. In tabel 4.4 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.4 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01	B02
Datum bemonstering	18 april 2018	18 april 2018
Bemonsterd door	Dhr. T. van der Staak en dhr. W. Vogels	Dhr. T. van der Staak en dhr. W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,0	1,05
Filterstelling [m-mv]	2,6 – 3,6	1,5 – 2,5
Toestroming	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,59	6,82
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$]	503	482
Troebelheid [NTU]	6,2	8,4
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

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 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 dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

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

In tabel 5.1 en tabel 5.2 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld. 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 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 Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (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 <2µm) 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 ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice)

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

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden 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.

5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan samenstellingswaarden 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 samenstellingswaarden niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de samenstellingswaarden is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.2.4 Asbest in bouwstoffen

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

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

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

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

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monsternr.	Boringnr. (cm-mv)	Analyse	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B03 (0-50) B04 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)	NEN5740 grond	-	-	AW
MM2	B13 (7-30) B14 (7-50)	Minerale olie	-	-	AW
MM3	B16 (7-50) B27 (0-10) B27 (10-50) B31 (10-50)	NEN5740 grond	Cadmium Lood Zink	* * *	IND
MM4	B21 (10-50) B23 (10-50) B25 (10-50) B26 (10-50)	NEN5740 grond	-	-	AW
MM5	B33 (0-50) B34 (0-50)	NEN5740 grond	Cadmium Koper Lood Zink	* ** * ***	NT
MM6	B02 (30-80) B02 (80-100) B04 (50-80) B07 (50-100) B07 (100-150) B07 (150-200)	NEN5740 grond	-	-	AW

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

5.3.2 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 gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.2 Resultaten asbestonderzoek

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag (m-mv)	Gewogen asbestconcentratie (mg/kg.ds)			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
MM1asbest (grond)	B05 (0,0 – 0,1) B21 (0,0 – 0,1) B22 (0,0 – 0,1) B23 (0,0 – 0,1) B24 (0,0 – 0,1)	n.a.	405*	405*	++
MM2asbest (grond)	B06 (0,0 – 0,1) B25 (0,0 – 0,1) B26 (0,0 – 0,1) B27 (0,0 – 0,1)	n.a.	735,3*	735,3*	++
MM4asbest (grond)	B28 (0,0 – 0,1) B29 (0,0 – 0,1)	n.a.	67,7*	67,7*	+
MM6asbest (puin)	B07 (0,0 – 0,1) B30 (0,0 – 0,1) B31 (0,0 – 0,1) B32 (0,0 – 0,1)	n.a.	1,3*	1,3*	+/-

Verklaring van de tekens:

++	concentratie overschrijdt samenstellingswaarde
+	concentratie overschrijdt waarde voor nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en waarde nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
-	concentratie lager dan de detectiegrens
n.a.	niet waargenomen/aangetroffen
<l	beneden de l samenstellingswaarde
*	concentratie enkel bepaald op basis van de analyse in het lab
++	totale concentratie betreft een worst case benadering. Er heeft geen verrekening van grove/fijne fractie plaatsgevonden

5.3.3 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	-	-
B02	NEN5740 grondwater	Barium Nikkel	+

Verklaring van de tekens:

*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk 1/2 (streefwaarde+l) waarde
**	groter dan 1/2 (SW+l) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde

6 Conclusie

In opdracht van [REDACTED] heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Heuvel 3 te Hoogeloon, gemeente Bladel. De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de grondtransactie van de onderzoekslocatie.

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,6 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn zintuiglijk bijmengingen met baksteen, metselpuin en kolengruis waargenomen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Tijdens de veldinspectie is geen onder- of bovengrondse tank waargenomen.

Grond

In grondmengmonster MM5 (bovengrond) is analytisch een sterk verhoogd gehalte met zink en een matig verhoogd gehalte met koper aangetoond. Tevens zijn in grondmengmonster MM5 licht verhoogde gehalten met cadmium en lood aangetoond.

In grondmengmonster MM3 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, lood en zink aangetoond. In grondmengmonsters MM1, MM2 en MM4 (bovengrond) en MM6 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond indicatief als klasse niet toepasbaar, industrie of AW2000 en de ondergrond indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Asbest

In de grond ter plaatse van de boringen B05 en B21 t/m B25 (MM1asbest), B06 en B25 t/m B27 (MM2asbest) en B28 en B29 (MM4asbest) overschrijdt het aangetroffen gehalte aan asbest de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek (lees: 0,5 x maximale samenstellingswaarde).

In het mengmonster (MM6asbest) van de puinlaag is geen gehalte aan asbest aangetroffen die de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek overschrijdt.

De grond wordt als asbestverdacht beschouwd en er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden om de exacte gehalten aan asbest en de omvang van de eventuele verontreiniging te bepalen. Het puin kan als niet asbestverdacht beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B02 zijn analytisch licht verhoogde gehalten barium en nikkel aangetoond. Uit het grondwater uit peilbuis B01 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Toetsing hypothese

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

Nader bodemonderzoek

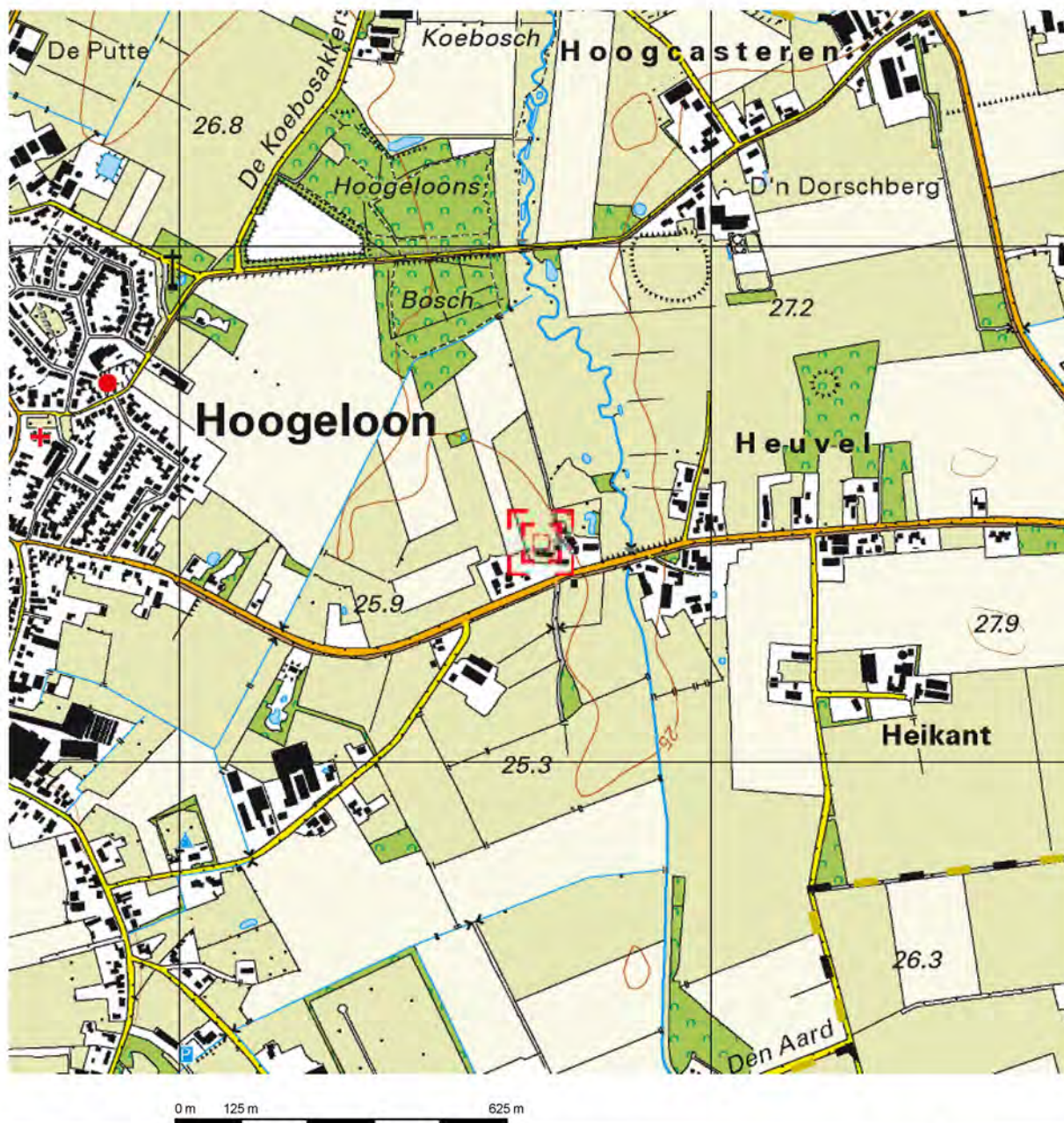
Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek naar de aangetroffen sterke verontreiniging met zink en het aangetroffen asbest in de grondmengmonsters noodzakelijk om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek is een nader bodemonderzoek naar de parameters koper, zink en asbest noodzakelijk.



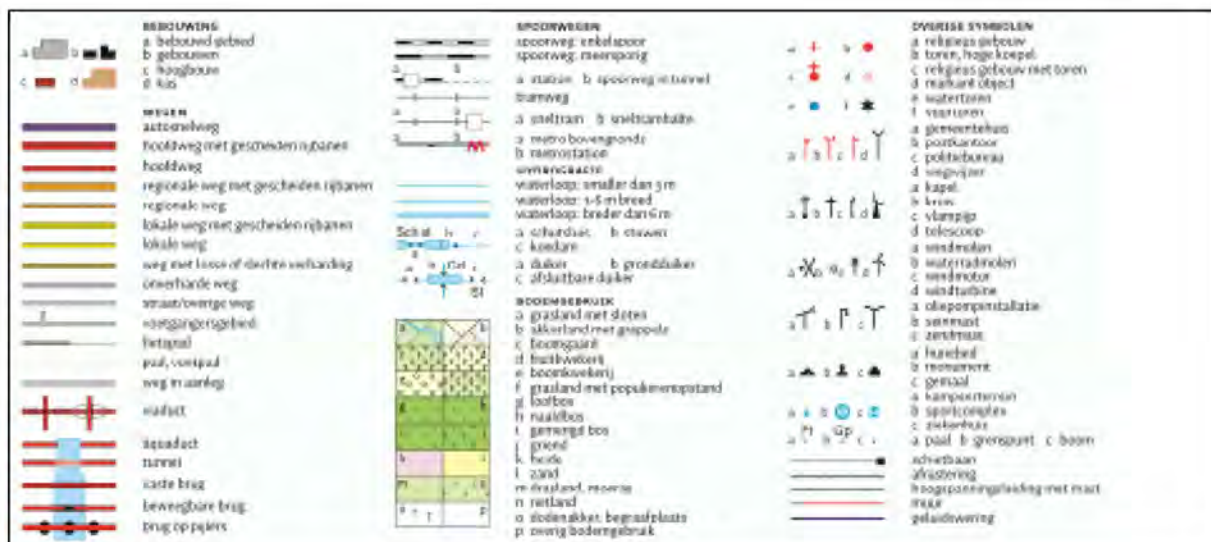
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



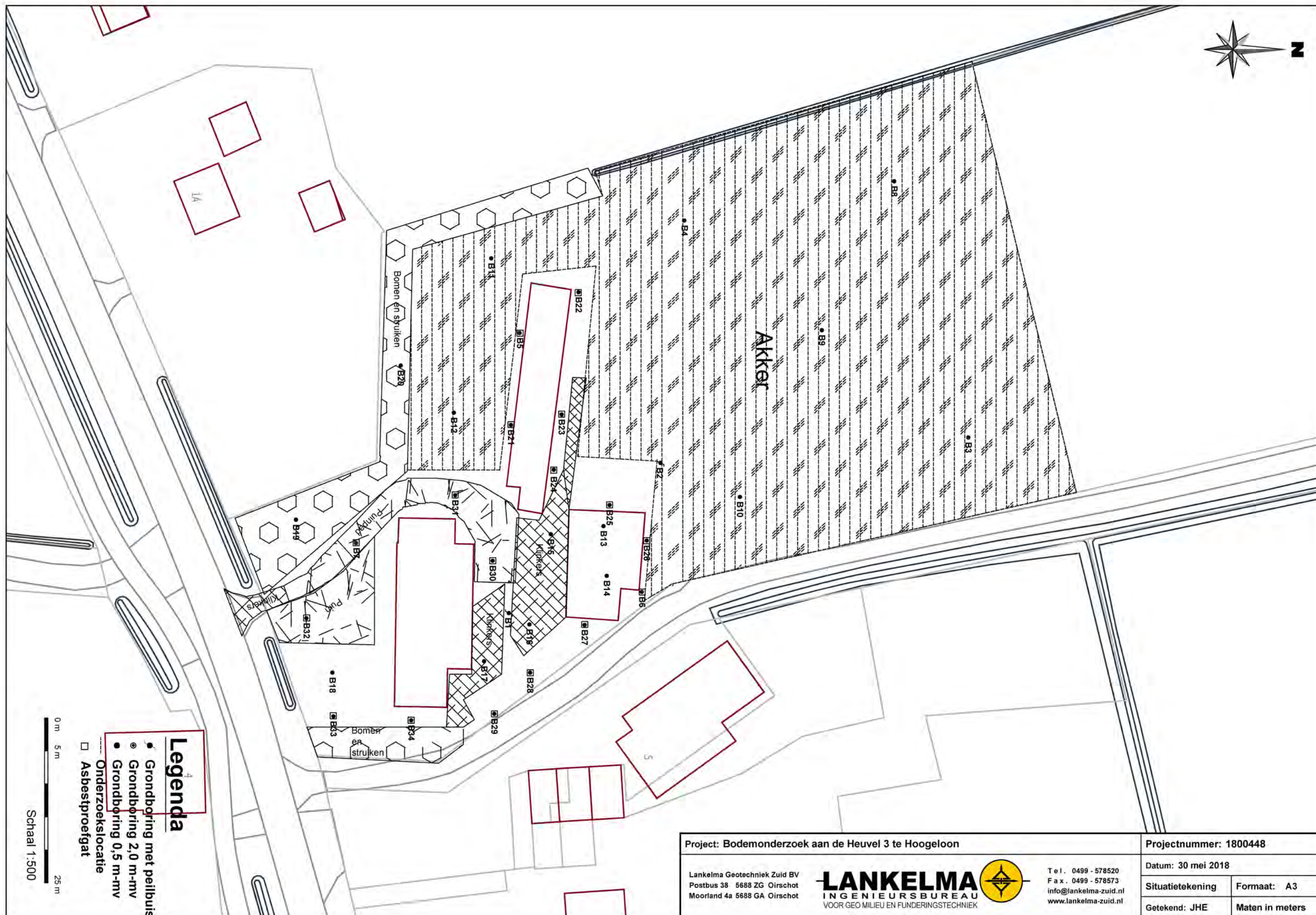
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGELON L 459
Heuvel 3, 5528 NH HOOGELON
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondbooring met peilbuis
- Grondbooring 2,0 m-mv
- Grondbooring 0,5 m-mv
- Onderzoeklocatie
- Asbestproefgat

Project: Bodemonderzoek aan de Heuvel 3 te Hoogeloon

Projectnummer: 1800448

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 5688 ZG Oirschot
Moorland 4a 5688 GA Oirschot



Tel. 0499 - 578520
Fax. 0499 - 578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Datum: 30 mei 2018

Situatietekening

Formaat: A3

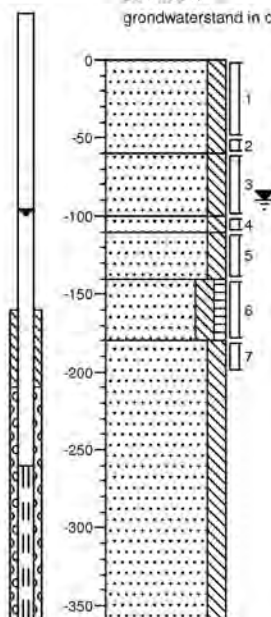
Getekend: JHE

Maten in meters



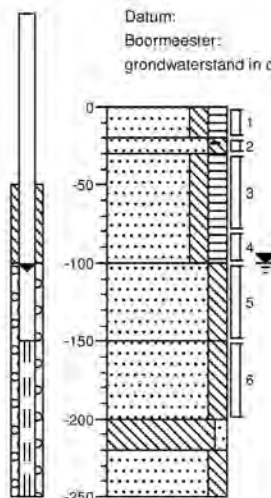
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B01
 Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

 11-04-2018
 TST / HSC
 90


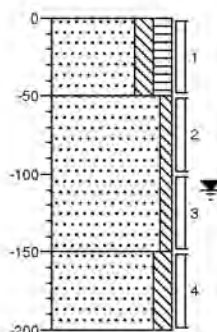
- 0 gras
- Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegael, Edelmanboor
- 90
- Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 100
- 110 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
- 140
- 150 Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
- 170
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
- Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
- 300

B02
 Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

 11-04-2018
 TST / HSC
 100


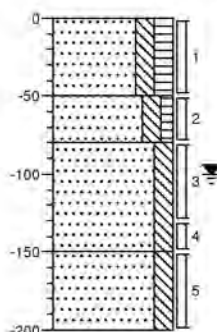
- 0 akker
- 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 30
- Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, lichtgrijs, Edelmanboor
- 100
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 150
- Zand, matig grof, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
- 200
- Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
- 220
- Leem, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor
- 250
- Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

B03
 Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

 11-04-2018
 TST / HSC
 110


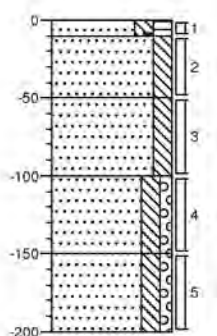
- 0 akker
- 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 30
- Zand, zeer grof, zwak siltig, matig roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
- 150
- Zand, zeer grof, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
- 300

B04
 Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

 11-04-2018
 TST / HSC
 100


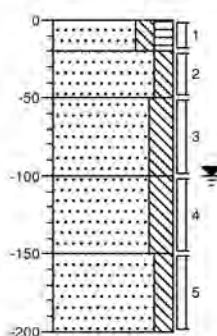
- 0 akker
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 50
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 80
- Zand, matig grof, matig siltig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
- 150
- Zand, matig grof, matig siltig, licht grijsbruin, Zuigerboor
- 300

B05
 Datum:
 Boormeester:

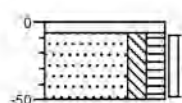
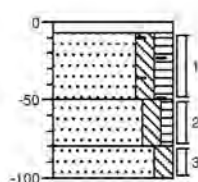
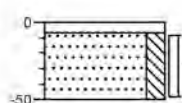
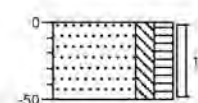
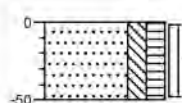
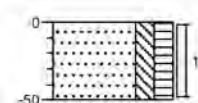
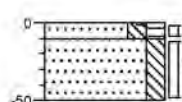
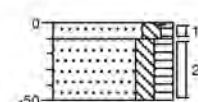
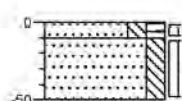
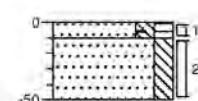
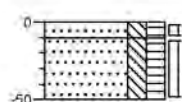
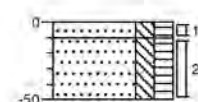
 11-04-2018
 TST / HSC


- 0 braak
- 10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Graven
- 30
- Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Graven
- 100
- Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor
- 150
- Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Zuigerboor
- 200
- Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, licht oranjebruin, Zuigerboor

B06
 Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

 11-04-2018
 TST / HSC
 100


- 0 gras
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Graven
- 30
- Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Graven
- 100
- Zand, matig fijn, sterk siltig, donker zwartgeel, Edelmanboor
- 150
- Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, zwak roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
- 200
- Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

B15
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 klinker
 5 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
B16
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 klinker
 5 Klinker
 1 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
 2
 3
 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor
 80
 100 Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
B17
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 klinker
 5 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegel, Edelmanboor
B18
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 tuin
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
B19
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 groenstrook
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
B20
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 groenstrook
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
B21
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 braak
 10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Graven
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruineel, Graven
B22
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 braak
 10 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Graven
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Graven
B23
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 braak
 10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Graven
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Graven
B24
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 braak
 10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Graven
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Graven
B25
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 braak
 10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Graven
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Graven
B26
 Datum: 11-04-2018
 Boormeester: TST / HSC

 0 braak
 10 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Graven
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Graven

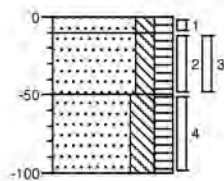
B27

Datum:

11-04-2018

Boormeester:

TST / HSC

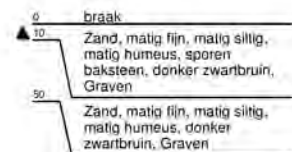
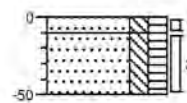
**B28**

Datum:

11-04-2018

Boormeester:

TST / HSC

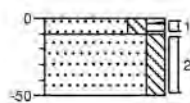
**B29**

Datum:

11-04-2018

Boormeester:

TST / HSC

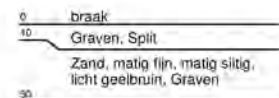
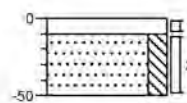
**B30**

Datum:

11-04-2018

Boormeester:

TST / HSC

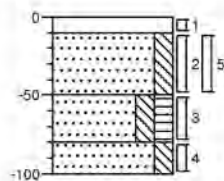
**B31**

Datum:

11-04-2018

Boormeester:

TST / HSC

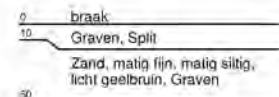
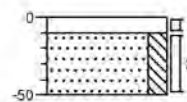
**B32**

Datum:

11-04-2018

Boormeester:

TST / HSC

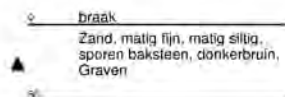
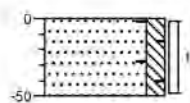
**B33**

Datum:

11-04-2018

Boormeester:

TST / HSC

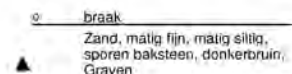
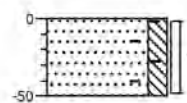
**B34**

Datum:

11-04-2018

Boormeester:

TST / HSC



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
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten

Lankelma Geo. Zuid BV

Postbus 38

5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hoogeloon
Uw projectnummer : 1800448
SYNLAB rapportnummer : 12763824, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KZSMLK5A

Rotterdam, 24-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800448. 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 en het project 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B03 (0-50) B04 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B13 (7-30) B14 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B16 (7-50) B27 (0-10) B27 (10-50) B31 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B21 (10-50) B23 (10-50) B25 (10-50) B26 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B33 (0-50) B34 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.9	92.7	85.0	84.1	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	8.8	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8		2.6	2.3	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1		2.0	2.0	1.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20		23	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.39		0.43	0.25	0.74
kobalt	mg/kgds	S	<1.5		1.8	<1.5	2.5
koper	mg/kgds	S	16		19	9.5	78
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾		<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24		34	21	120
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3		4.7	3.1	5.1
zink	mg/kgds	S	57		120	45	650
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02		0.04	0.07	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04		0.08	0.08	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾		0.05	0.05	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03		0.05	0.05	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02		0.03	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02		0.04	0.04	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 ²⁾		0.04	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03		0.04	0.04	0.01 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ³⁾		0.384 ³⁾	0.427 ³⁾	0.184 ³⁾
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		<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1

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

Paraaf:

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B03 (0-50) B04 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B13 (7-30) B14 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B16 (7-50) B27 (0-10) B27 (10-50) B31 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B21 (10-50) B23 (10-50) B25 (10-50) B26 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B33 (0-50) B34 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾		4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf:



Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf:

Analyserapport

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 B02 (30-80) B02 (80-100) B04 (50-80) B07 (50-100) B07 (100-150) B07 (150-200)		
007	Grond (AS3000)	MM7 B01 (60-100) B01 (100-110) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (80-130) B04 (130-150) B05 (50-100) B05 (100-150) B06 (50-100) B06 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	82.1	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	8.4
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	1.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	3.5
zink	mg/kgds	S	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ²⁾	0.086 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf:



Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B02 (30-80) B02 (80-100) B04 (50-80) B07 (50-100) B07 (100-150) B07 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM7 B01 (60-100) B01 (100-110) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (80-130) B04 (130-150) B05 (50-100) B05 (100-150) B06 (50-100) B06 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf:



Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf:



Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

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 (gløeiverlies)	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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7001216	11-04-2018	11-04-2018	ALC201

Paraaf:



Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7001238	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
001	Y7001366	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
001	Y7001225	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
001	Y7001206	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
001	Y7001213	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
001	Y7001354	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
001	Y7001361	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
001	Y7001358	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7001215	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7001355	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7001106	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7001096	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7001342	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7001094	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
004	Y7001133	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
004	Y7001129	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
004	Y7001128	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
004	Y7001100	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
005	Y7001140	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
005	Y7001093	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7001369	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7001229	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7001038	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7001367	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7001037	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7001365	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001230	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001138	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001223	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001015	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001220	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001135	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001233	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001001	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001217	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7001226	11-04-2018	11-04-2018	ALC201

Paraaf:



Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

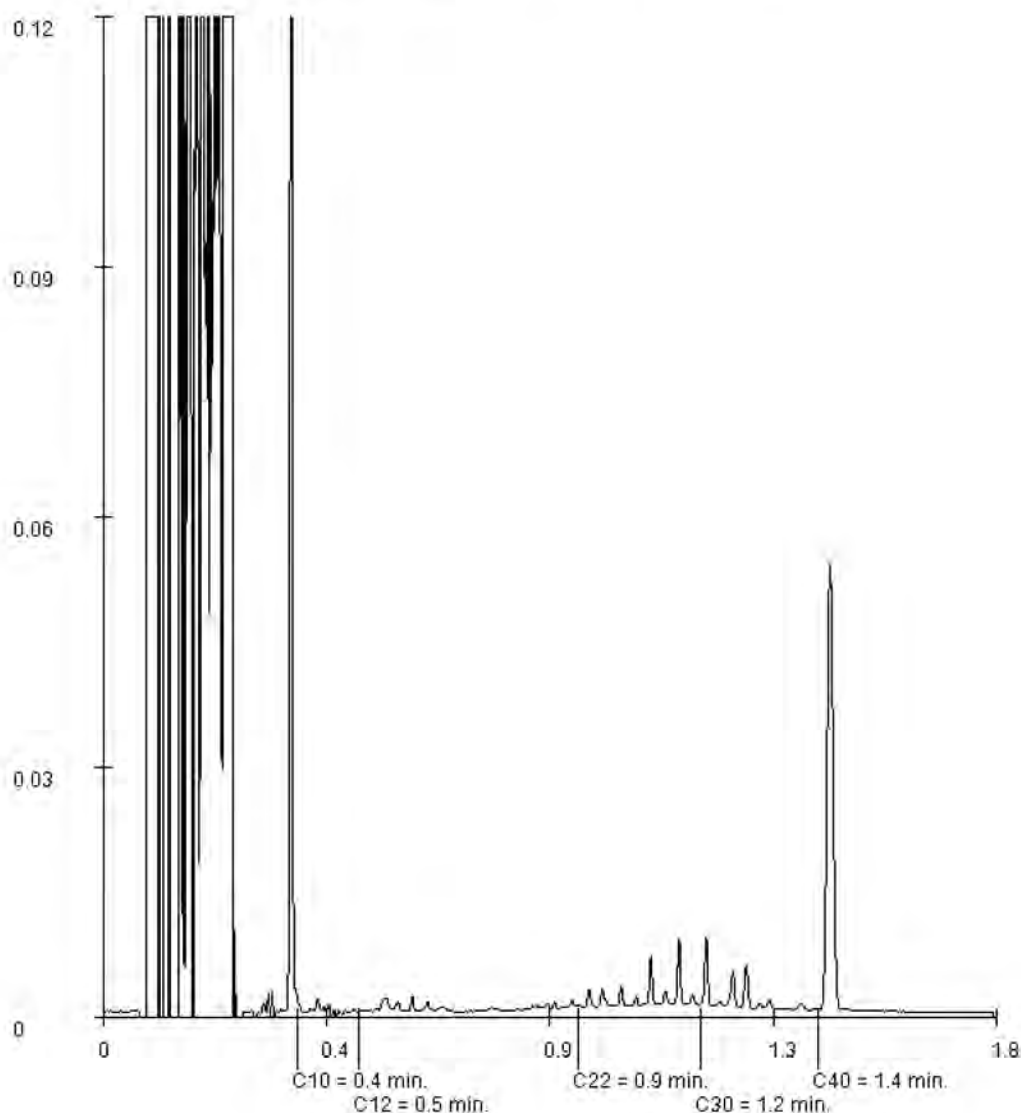
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1B03 (0-50) B04 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763824 - 1

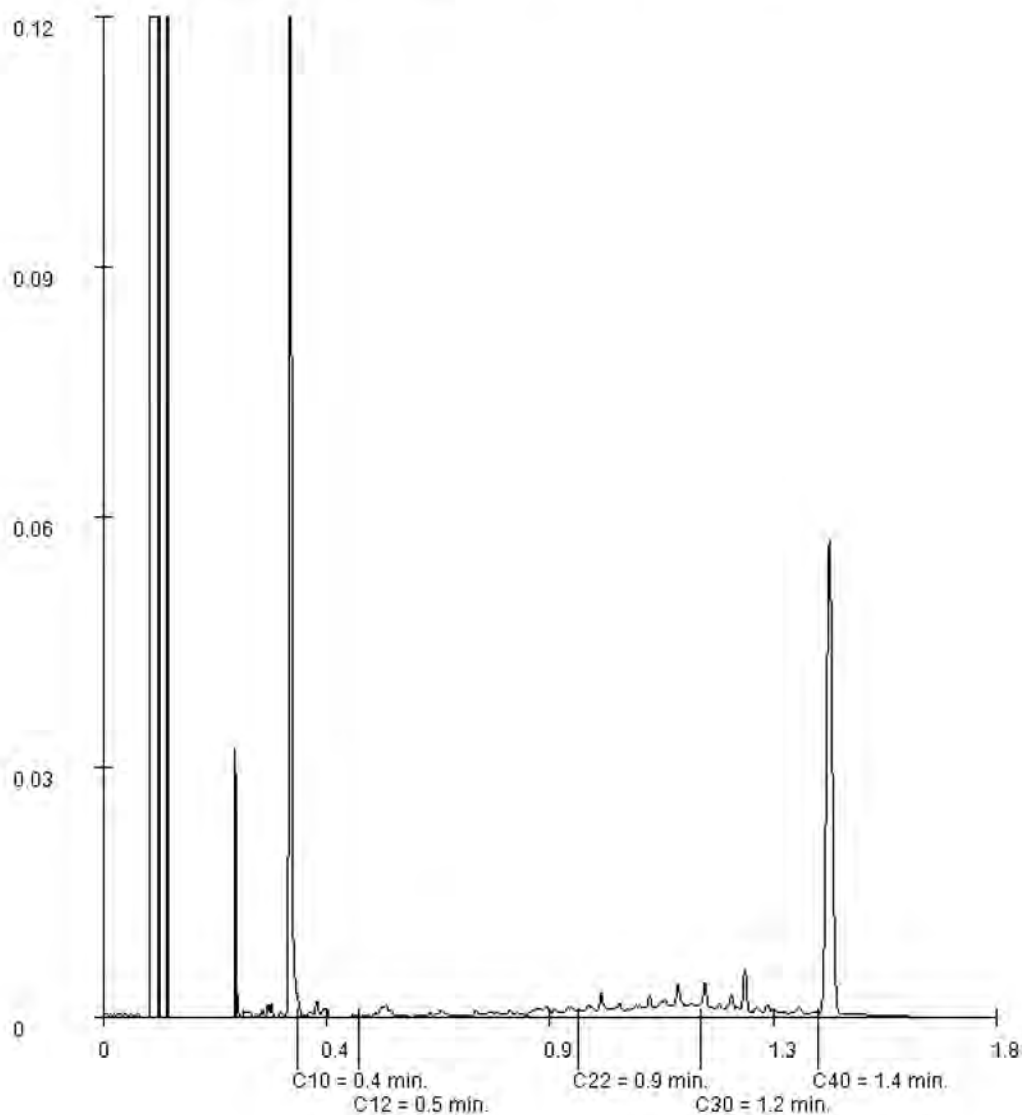
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MM3B16 (7-50) B27 (0-10) B27 (10-50) B31 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Lankelma Geo. Zuid BV

Postbus 38

5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hoogeloon
Uw projectnummer : 1800448
SYNLAB rapportnummer : 12763827, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LH11PQ8P

Rotterdam, 01-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800448. 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 en het project 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director



SYNLAB Analytics & Services B.V. is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE NAAO VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.000

AL ONZE VERZAAAMINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRUKT BIJ DE NAMEN VAN VOORWINDEN EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 2408086



Analysereport

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763827 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 01-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1asbest MM1 (B5/21/22/23/24) (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2asbest MM2 (B6+25+26+27) (0-10)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM4asbest MM4 (B28+29) (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		14.10	13.69	10.91
in behandeling genomen gewicht	kg		14.10	13.69	10.91
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9816 ¹⁾	10663	6392 ²⁾
droge stof	gew.-%		69.6	78.0	58.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal	mg/kgds	S	86	140	68
asbestconcentratie					
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	59	92	43
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	120	190	95
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		23	1.8	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		28	70	68
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		35	68	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	405.0317	753.2718	67.6855
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	382.3227	751.4842	67.6855

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

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763827 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 01-05-2018

Monster beschrijvingen

- 002 * Omdat er in het monster niet hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, volgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM gedaan worden. Zoals beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

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

Paraaf:

Analyserapport

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763827 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 01-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
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
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E1646910	11-04-2018	11-04-2018	ALC291
002	E1646911	11-04-2018	11-04-2018	ALC291
003	E1646908	11-04-2018	11-04-2018	ALC291

Paraaf:



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12763827-001

Datum analyse: 01-05-2018

Projectnummer: 1800448

Projectnaam: 1800448

Monsteromschrijving: MM1 asbest

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	50	36	68
gemeten amfibool-asbestconcentratie	35	23	51
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	23	18	28
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	63	41	90
gemeten totaal asbestconcentratie	86	59	120
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	405.0317	268.5319	573.1692
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	382.3227		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9816	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9816	g	
totaal gewicht voor drogen	14100	g	
droge stof	69.6	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	71	100	X						Plaat	1	0.9119	11.612		9.290	13.935	
4-8	217	100	X						Plaat	12	0.7248	9.230		7.384	11.076	
2-4	180	100	X						Plaat	50	0.1159	1.476		1.181	1.771	
2-4	180	100			X				Bundels	45	0.0156		1.271	0.954	1.589	
									Crocidoliet							
1-2	334	20.9	X						Bundels	150	0.015		5.849	3.854	8.316	
									Chrysotiel							
1-2	334	20.9			X				Bundels	75	0.0075		2.925	1.823	4.389	
									Crocidoliet							
0.5-1	1182	5.2	X						Bundels	170	0.014		21.884	14.163	31.563	
									Chrysotiel							
0.5-1	1182	5.2	X						Plaat	10	0.0016	0.391		0.158	0.842	
0.5-1	1182	5.2			X				Bundels	200	0.020		31.263	20.473	44.588	
									Crocidoliet							
<0.5	7832															

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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12763827-001

Datum analyse: 01-05-2018

Projectnummer: 1800448

Projectnaam: 1800448

Monsteromschrijving: MM1 asbest

**** 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.

Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12763827-002

Datum analyse: 27-04-2018

Projectnummer: 1800448

Projectnaam: 1800448

Monsteromschrijving: MM2asbest

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	72	47	97
gemeten amfibool-asbestconcentratie	68	45	92
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.8	1.2	2.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	140	91	190
gemeten totaal asbestconcentratie	140	92	190
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	753.2718	495.0296	1019.9998
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	751.4842		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10684	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10663	g	
totaal gewicht voor drogen	13690	g	
droge stof	78.0	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Sputasbest	niet hechtgebonden	30-60	-	30-60	-	-	-

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	21	100														
8-20	43	100														
4-8	98	100	X						Asbestboard	1	0.2657	0.870		0.497	1.243	
4-8	98	100	X	X					Sputasbest	1	0.1285		10.825	7.216	14.433	
4-8	98	100	X						Board	1	0.0784		1.651	1.101	2.201	
4-8	98	100	X						Plaat	1	0.0784	0.917		0.734	1.101	
2-4	136	100	X	X					Sputasbest	250	0.0896		7.548	5.032	10.064	
1-2	484	20.3	X	X					Sputasbest	300	0.0539		22.375	13.609	32.683	
0.5-1	1409	5.3	X	X					Sputasbest	600	0.060		95.586	63.724	127.448	
<0.5	8493															

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

bundels Chrysotiel	5
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	5
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: 12763827-003

Datum analyse: 30-04-2018

Projectnummer: 1800448

Projectnaam: 1800448

Monsteromschrijving: MM4asbest

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	68	43	95
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	68	43	95
gemeten totaal asbestconcentratie	68	43	95
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	67.6855	43.3718	95.4124
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	67.6855		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6392	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6392	g	
totaal gewicht voor drogen	10910	g	
droge stof	58.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

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	96	100	X						Verweerde plaat	3	0.8061		28.375	18.917	37.833	
4-8	131	100	X						Verweerde plaat	18	0.5123		18.033	12.022	24.044	
2-4	158	100	X						Verweerde plaat	55	0.3758		13.228	8.819	17.638	
1-2	597	22.0	X						Verweerde plaat	15	0.0301		4.813	2.107	9.668	
0.5-1	1024	7.0	X						Bundels Chrysotiel	18	0.0018		3.236	1.507	6.230	
<0.5	4386															

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

Postbus 38

5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoogeloon
Uw projectnummer : 1800448
SYNLAB rapportnummer : 12763828, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6SRBKM31

Rotterdam, 01-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800448. 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 en het project 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director



SYNLAB Analytics & Services B.V. is GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE NAAO VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 0101

AL ONZE VERZAAAMELINGEN WORDEN UITGEVERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRONSCHEN BIJ DE NAMEN VAN VOORWINDEN EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 2408086

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763828 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 01-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM6asbest MM6 (B7+30+31+32) (0-10) MM6 (B7+30+31+32) (0-10)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		31.05
in behandeling genomen gewicht	kg		31.05
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27248
droge stof	gew.-%		87.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.57
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	0.37
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	0.77
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		0.5
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<0.1
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.55
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.2661
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.3

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf:

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12763828 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 01-05-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1646903	11-04-2018	11-04-2018	ALC291
001	E1646904	11-04-2018	11-04-2018	ALC291

Paraaf:



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12763828-001

Datum analyse: 01-05-2018

Projectnummer: 1800448

Projectnaam: 1800448

Monsteromschrijving: MM6asbest

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.5	0.33	0.66
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.11
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.57		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.57	0.37	0.77
berekende bepalingsgrens	0.55		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.2661	0.7706	1.7615
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.3		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27248	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27248	g	
totaal gewicht voor drogen	31050	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100							Verweerde golfplaat	1	0.060		0.573	0.374	0.771	
20-31.5	0	100														
8-20	5695	100	X	X												
4-8	6112	100														
2-4	2498	41.7														0.3
1-2	1903	20.7														0.1
0.5-1	1595	5.4														0.1
<0.5	9444															

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

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

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

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

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

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

Lankelma Geo. Zuid BV

Postbus 38

5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoogeloon
Uw projectnummer : 1800448
SYNLAB rapportnummer : 12767789, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SUH4VXND

Rotterdam, 29-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800448. 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 en het project 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12767789 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (260-360)		
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (150-250)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	35	52
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	7.6
koper	µg/l	S	<2.0	4.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.3	3.8
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	28
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf:



Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12767789 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (260-360)
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (150-250)

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

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

Paraaf:



Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12767789 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf:

Analysereport

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12767789 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting 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	Monsternummer	Verpakking
001	G6487371	18-04-2018	18-04-2018	ALC236
001	B1771881	18-04-2018	18-04-2018	ALC204
001	G6487362	18-04-2018	18-04-2018	ALC236
002	B1771876	18-04-2018	18-04-2018	ALC204

Paraaf:

Projectnaam Hoogeloon
Projectnummer 1800448
Rapportnummer 12767789 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6487356	18-04-2018	18-04-2018	ALC236
002	G6487373	18-04-2018	18-04-2018	ALC236

Paraaf:

Bijlage 5 : Toetsingstabellen

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2018 - 10:00)

Projectcode	1800448	1800448	1800448
Projectnaam	Hoogeloon	Hoogeloon	Hoogeloon
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.9	80.9			92.7	92.7			85.0	85		
gewicht artefacten	g	<1				<1				8.8			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8				2			2.6	2.6		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS2.1	2.1				2				2.0	2.0		
---------------	------------	-----	--	--	--	---	--	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	53.6	-		-				23	89.1	-	
cadmium	mg/kg	0.39	0.594	<=AW-0.00		-				0.43	0.72	WO	0.01
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	<=AW-0.06		-				1.8	6.33	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	16	30.1	<=AW-0.07		-				19	38.5	<=AW-0.01	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0491	<=AW-0.00		-				<0.05	0.05	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	24	35.9	<=AW-0.03		-				34	52.9	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		-				<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.07	<=AW-0.45		-				4.7	13.7	<=AW-0.33	
zink	mg/kg	57	126	<=AW-0.02		-				120	280	IN	0.24

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		-				<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		-				0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		-				<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		-				0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		-				0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		-				0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		-				0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		-				0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		-				0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		-				0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	<=AW-0.03		-				0.384	0.384	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.46	-		-				<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.46	-		-				<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.46	-		-				<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.46	-		-				<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.46	-		-				<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.46	-		-				<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.46	-		-				<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	<=AW	-	-				4.9	18.8	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29	-	-	<5	17.5	-	-	<5	13.5	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.29	-	-	<5	17.5	-	-	<5	13.5	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	14.6	-	-	<5	17.5	-	-	7	26.9	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.29	-	-	<5	17.5	-	-	<5	13.5	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.2	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	53.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12763824-001	MM1 B03 (0-50) B04 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)
12763824-002	MM2 B13 (7-30) B14 (7-50)
12763824-003	MM3 B16 (7-50) B27 (0-10) B27 (10-50) B31 (10-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2018 - 10:00)

Projectcode	1800448	1800448	1800448
Projectnaam	Hoogeloon	Hoogeloon	Hoogeloon
Monsteromschrijving	MM4	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.1	84.1			90.0	90			82.1	82.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			1.5	1.5			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS2.0	2.0				1.6	1.6			2.7	2.7		
METALEN													
barium*	mg/kg	<20	54.2	-		<20	54.2	-		<20	49.9	-	
cadmium	mg/kg	0.25	0.425	<=AW-0.01		0.74	1.27	IN	0.05	<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		2.5	8.79	<=AW-0.04		<1.5	3.43	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	9.5	19.5	<=AW-0.14		78	161	IN	0.81	<5	6.98	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0502	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	32.9	<=AW-0.04		120	189	WO	0.29	<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.1	9.04	<=AW-0.40		5.1	14.9	<=AW-0.31		3.1	8.54	<=AW-0.41	
zink	mg/kg	45	106	<=AW-0.06		650	1540	NT>I	0.42	21	47.6	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.427	0.427	<=AW-0.03		0.184	0.184	<=AW-0.03		0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	2.92	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	-	-	<5	17.5	-	-	<5	14.6	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	-	-	<5	17.5	-	-	<5	14.6	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2	-	-	<5	17.5	-	-	<5	14.6	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2	-	-	<5	17.5	-	-	<5	14.6	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	58.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12763824-004	MM4 B21 (10-50) B23 (10-50) B25 (10-50) B26 (10-50)
12763824-005	MM5 B33 (0-50) B34 (0-50)
12763824-006	MM6 B02 (30-80) B02 (80-100) B04 (50-80) B07 (50-100) B07 (100-150) B07 (150-200)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2018 - 10:00)

Projectcode 1800448
 Projectnaam Hoogeloon
 Monsteromschrijving MM7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	8.4			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5		
METALEN					
barium*	mg/kg	<20	54.2	-	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.5	10.2	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=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 12763824-007
 Monsteromschrijving MM7 B01 (60-100) B01 (100-110) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (80-130) B04 (130-150) B05 (50-100) B05 (100-150) B06 (50-100) B06 (100-150)

Legenda

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
+	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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
 I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-06-2018 - 10-01)

Projectcode	1800448	1800448
Projectnaam	Hoogeloon	Hoogeloon
Monsteromschrijving	B01-1-1	B02-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	35	35	<=S	-	52	52	>S	0.00
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	7.6	7.6	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	4.5	4.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	5.3	5.3	<=S	-	3.8	3.8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	28	28	>S	0.22
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	-	-	<25	17.5	-	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	-	-	<25	17.5	-	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	-	-	<25	17.5	-	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	-	-	<25	17.5	-	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12767789-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12767789-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12767789-001	B01-1-1 B01 (260-360)
12767789-002	B02-1-1 B02 (150-250)

Legenda

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 ING ENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK		Verklaring van onafhankelijkheid	
		Documentnummer: F.12.02.10	Paginanummer: 1
Versienr. 004		Revisiedatum: 15-03-2018	Vorige revisie: 02-11-2017

Projectgegevens

Projectnummer: 1800448

Locatie: Heuvel 3

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
☒	2001			☒	2001	11-4-18	11
	2002	18-4-18	(18)		2002		11
	2003				2018	11-4-18	11
	2018				6001		
	2101			☐	2001		
☐	2001				2002		
	2002				2018		
	2018			☒	2001	11-4-18	(18)
	6001				2002	18-4-18	(18)
☐	2101				2003		
☐	2101				2018	11-4-18	(18)

Formulier opnemen in bijlage rapport

Bijlage 9 : Asbestberekeningsblad

projectnummer **1800448**
 projectnaam **Hoogeloon**

Mengmonster	Sleuven	m ³ sleuf	s.g.	droge stofgehalte	kg d.s.	grove fractie		fijne fractie		gewogen concentratie (mg/kg ds)		totaal gewogen mg/kg ds
						% grove fractie	gram asbest	% fijne fractie	conc. asbest (mg/kg ds)	grove fractie	fijne fractie	
M4E	SL13 (0,5 - 1,0)	0,525	1,60	82,0	689	0%	13,20	100%	2,00	19,16	2	21,16
M4F	SL05 (0,0 - 0,2)	0,210	1,60	89,3	300	1%	11,60	99%	3,90	38,66	3,861	42,52
M4A	SL05 (0,2 - 0,5)	0,315	1,60	89,3	450	1%	2,60	99%	2,00	5,78	1,98	7,76
M4C	SL06 (0,0 - 0,2)	0,210	1,60	85,2	286	0%	13,30	100%	33,60	46,46	33,6	80,06
M4D	SL15 (0,2 - 0,5)	0,300	1,60	84,2	404	30%	20,70	70%	2,00	51,22	1,4	52,62
MSB	SL16 (0,2 - 0,5)	0,330	1,60	91,1	481	1%	12,90	99%	0,10	26,82	0,099	26,92

Inspecteur: [REDACTED] Inspectie volgnr.: 15913402 Versie 1 Inspectiedatum: 13-05-2019 Aankomst 19:30 Vertrek 22:00 Geïnspecteerd 1:30

Opdrachtgever inspectie:	[REDACTED]	Referentie:	00464
Adres (straat, huisnr., p.c., plaats):	[REDACTED]	Telefoon:	0497745554
Omschrijving inspectie locatie:	Agrarische bedrijfsgebouwen		
Werkadres (straat, huisnr., p.c., plaats):	Heuvel 3 5528 NH Hoogeloon	Naam DTA:	[REDACTED]
Op werk locatie aanwezig Asbest inventarisatie rapport opgemaakt door SC-540 bedrijf:	Asdesk	Al rapport nr. en datum:	2018195 24-04-2019
Op werk locatie aanwezig Sloop-melding / -vergunning afgegeven door gemeente:	Kempengemeenten	SM / SV nr. en datum uitgifte:	BLA-2019-0571 01-05-2019
Risicoklasse:	1, 2 en 2A		
van de sanering :	Buitensanering		
Afzetting van werkgebied door middel van:	Lint		
Soort ondergrond:	Gedeeltelijk verhard		
Inspectie vond plaats:	Buiten		
Weersomstandigheden:	Bewolkt		
Situatie werkplek:	Droog		

Conform NEN 2990: De visuele inspectie zal plaats vinden in het volledig afgezet gebied. Ongeacht het afgezet gebied is de afstand tot en met 5 meter vanaf het geïnspecteerde object onderdeel van het te inspecteren gebied. De gebruikte hulp middelen, materialen of constructiedelen die gebruikt zijn tijdens de sanering, zijn eveneens onderdeel van de visuele inspectie. Bij afwezigheid van afzetting van het werkgebied of deco-unit zal de visuele inspectie onmiddellijk beëindigd worden. Indien het resultaat van een eindbeoordeling positief is, betekent dit dat de ruimte (oftewel het werkgebied) zonder persoonlijke beschermingsmiddelen betreden kan worden. Een eindbeoordeling na asbestsanering heeft niet het doel om vast te stellen of de onderzochte locatie (bijv. een containment of buitenlocatie), danwel haar omgeving vrij is van asbest.

Registratie verwijderde en achterblijvende asbesthoudende toepassingen/materialen in het werkgebied.
(conform inventarisatierapport + werkplan en conform mededelingen DTA).

Locatie, bouwdeel	Bron nr.	Materiaal	Asbestsoorten (gew %)	Kwaliteit / Risico klasse	Hoeveelheid	Verwijderd
1 ^{ste} en schuur 1.	1	Golfpl. + vormst.	Chr. 10-15%	HB_R2	ca. 160 m2	Ja
Platond en kozijnvulling schuur 1	2	Vlakke plaat	Chr. 2-5%	HB_R2	ca. 146 m2	Ja
Dak van schuur 2.	4	Golfpl. + vormst.	Chr. 10-15% & Cro. 2-5%	HB_R2A	ca. 240 m2	Ja
Naast schuur 2.	5	Mos	Chr. 2-5% & Cro. 0,1-2%	NHB_R2A	ca. 53 m2	Ja
Dak van schuur 3	7	Golfpl. + vormst.	Chr. 5-10% & Cro. 2-5%	HB_R2A	ca. 39 m2	Ja
Wandbeplating schuur 2	8	Vlakke plaat	Chr. 2-5%	HB_R2	ca. 141 m2	Ja
Meterkast van de boerderij	9	Zekeringskast	Chr. >60%	NHB_R1	1 stuks	nee
Bijkeuken van de boerderij	10	Geiser	Chr. >60%	NHB_R1	1 stuks	nee
Shoorstennen van de boerderij	12	Vlakke plaat	Chr. 2-5%	HB_R1	ca. 21 m2	Ja
Dak aanbouw boerderij.	13	Vlakke plaat	Chr. 2-5%	HB_R2	ca. 26 m2	Ja
Werkruimte van de boerderij	14	Vlakke plaat	Chr. 2-5%	HB_R1	ca. 3 m2	Ja
Achtergevel van de boerderij	15	Vlakke plaat	Chr. 2-5%	HB_R2	ca. 5 m2	Ja
Naast schuur 2.	17	Golfplaten	Chr. 10-15% & Cro. 2-5%	HB_R2A	ca. 5 m2	Ja

Beschrijving van duurzaam afgescheiden niet hechtgebonden asbesthoudende toepassingen / materialen in het werkgebied welke niet worden verwijderd indien van toepassing:	N.v.t.
--	--------



Inspecteur [REDACTED] Inspectie volgnr.: 15913402 Versie 1 Inspectiedatum 13-05-2019 Aankomst 19:30 Vertrek 22:00 Geïnspecteerd 1:30

Inspectie (randvoorwaarden)	Opmerkingen	
Vooraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving	Akkoord	N.v.t.
Is elke te inspecteren plek in het werkgebied goed verlicht? (zo nee, laat extra lampen plaatsen)	Ja	N.v.t.
Zijn losstaande producten in het te inspecteren werkgebied aanwezig? (zo ja, laat deze producten na de –contaminatie en controle uit het te inspecteren werkgebied verwijderen)	Ja	Hoogwerker en container.
Resultaat inspectie (randvoorwaarden):	Akkoord	N.v.t.

Inspectie van bouw- en constructiedelen waar de asbest of asbesthoudende materialen op gemonteerd / gespoten waren. (Let op spijker en schroefgaten)

Locatie, bouwdeel	Resultaat constructiedeel	Resultaat aangelegde delen	Resultaat ondergelegen oppervlak	Opmerkingen en codering genomen kleefmonsters
Daken en wanden van schuren en woning	V	V	V	N.v.t.
Maaiveld	N.v.t.	N.v.t.	V	N.v.t.



Inspecteur: [REDACTED] Inspectie volgnummer: 15913402 Versie 1 Inspectiedatum: 13-05-2019 Aankomst 19:30 Vertrek 22:00 Geïnspecteerd 1:30

Overige inspectie punten in het te inspecteren werkgebied:

Locatie, bouwdeel AANWEZIG	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	m²
Buitenzijde deco-unit	V																									
Dak en nok		V	V	V	V	V		V	V																	
Gevels & wanden		V	V	V	V	V		V	V																	
Mestputten																										
Maaiveld		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Buitenzijde schaarlift / hoogwerker																										
Container(s)																										
onder de container(s)																										

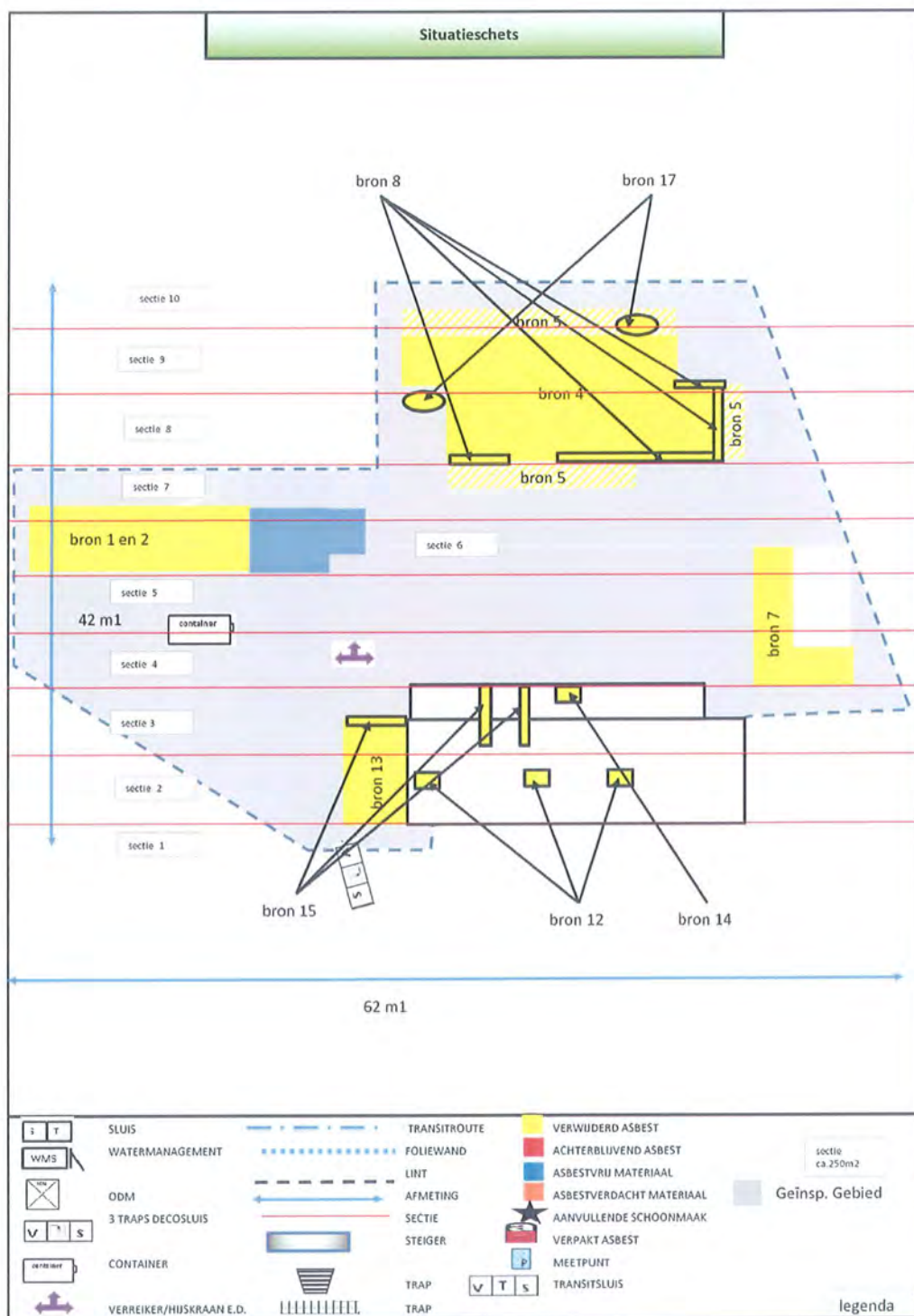
Verklaring symbolen:

- V = in orde bevonden
- V² = in orde bevonden na één aanvullende schoonmaak
- X = n.v.t.
- = afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest, asbestresten of stof dat/die vezelemisatie kan/kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd
- u = uitsluiting in deze eindcontrole (zie opmerking certificaat)

Visuele inspectie:

Is de visuele inspectie akkoord conform NEN 2990?	uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden:
Ja	Deze inspectie betreft een moment opname. UITSLUITINGEN: Alles buiten het inspectie gebied, onder het maaiveld, spouw, hwa, mestputten en onder en in de container. Schroef-/spijkergaten, begroeiing, naden en kieren zijn beperkt inspecteerbaar. Door het be- en/of verwerken van de bodem en door weersinvloeden is het mogelijk dat er weer asbest zichtbaar wordt op het maaiveld.
Conclusie: Het geïnspecteerde gebied voldoet aan de eisen gesteld conform NEN 2990, ruimte is G O E D G E K E U R D. Het geïnspecteerde gebied kan ZONDER beschermingsmiddelen worden betreden.	Voor akkoord Lab-10: A [REDACTED] DTA: J [REDACTED]

Inspectie [REDACTED] Inspectie volgnr.: 15913402 Versie 1 Inspectiedatum 13-05-2019 Aankomst 19:30 Vertrek 22:00 Geïnspecteerd 1:30



Inspecteur: [REDACTED] Inspectie volgnr.: 15913402 Versie 1 Inspectiedatum: 13-05-2019 Aankomst: 19:30 Vertrek: 22:00 Geïnspecteerd: 1:30



Foto 1: aanzicht locatie.



Foto 2: deco.



Foto 5: verwijderde bron 1 en 2.



Foto 3: container.



Foto 6: binnenzijde schuur 1.



Inspecteur: [REDACTED] Inspectie volgnr.: 15913402 Versie 1 Inspectiedatum: 13-05-2019 Aankomst: 19:30 Vertrek: 22:00 Geïnspecteerd: 1:30



Foto 7: verwijderde bron 4.



Foto 10: binnenzijde schuur 3.



Foto 8: verwijderde bron 5.



Foto 11: verwijderde bron 8.



Foto 9: verwijderde bron 7.



Foto 12: verwijderde bron 12.

Inspectie: [REDACTED] Inspectie volgnr.: 15913402 Versie 1 Inspectiedatum 13-05-2019 Aankomst 19:30 Vertrek 22:00 Geïnspecteerd 1:30



Foto 13: verwijderde bron 12.



Foto 16: verwijderde bron 15.



Foto 14: verwijderde bron 13.



Foto 17: verwijderde bron 17.



Foto 15: verwijderde bron 14.



Foto 18: binnenzijde schuur 2.

Inspectie: [REDACTED] Inspectie volgnummer: 15913402 Versie 1 Inspectiedatum: 13-05-2019 Aankomst: 19:30 Vertrek: 22:00 Geïnspecteerd: 1:30



Foto 19: achter schuur 1.



Foto 20: binnenplaats.



Foto 21: binnenzijde aanbouw bij woning.