

Opdrachtgever:

Dhr. L.G. Luijten en Mw. I. Geudens
Kapelledries 2a
5571 ND Bergeijk

Opdrachtnummer:

67673

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

25 juli 2016

Rapport
Verkennd asbest- en verkennd en nader
bodemonderzoek
Burgemeester Aartslaan 51
te Bergeijk

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





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4	Resumé	5
3	Onderzoeksprogramma	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek	6
	Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden	6
3.3	Aanvullende onderzoeksstrategie n.a.v. werkzaamheden verkennend onderzoek	7
4	Uitvoering veldwerk en de bevindingen	8
4.1	Veldwerk	8
4.1.1	Grond	8
4.1.3	Grondwater	9
4.1.4	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	10
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	11
5.1	Samenstelling en analyseparameters	11
5.2	Toetsingscriteria	11
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	11
5.2.2	Asbest in grond	12
5.2.4	Toetsing van de analyseresultaten grond	12
5.2.1	Toetsing van de analyseresultaten asbest in grond	16
5.2.3	Toetsing van de analyseresultaten grondwater	17
5.2.4	Verklaring van de getoetste analyseresultaten	17
6	Conclusies en aanbevelingen	19
6.1	Conclusies	19
6.2	Resumé en aanbevelingen	21

Bijlagen

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

	Paraaf	Datum
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		24 juli 2016
Auteur rapport: ing. R.I.H.Eeken		24 juli 2016

Verzonden	Datum	
Dhr. L.G. Luyten, Mevr. I. Geudens	24 juli 2016	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Dhr. L.G. Luijten, Mevr. I. Geudens heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd asbestonderzoek en een verkennd en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Burgemeester Aartslaan 51 in de gemeente Bergeijk. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie. In verband met de voorgenomen ontwikkeling 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 er op is gericht om een 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 NEN 5740 en NEN 5897. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

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.

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

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie historisch onderzoek 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;
- bepalen of de bodem (grond en fundatiemateriaal) wel dan niet verdacht is voor asbest;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- middels het nader onderzoek wordt de mate evenals de omvang van de verontreiniging vastgesteld.

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."

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 NEN 5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, nader onderzoek" en de NEN 5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de NTA 5755 "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" en de NEN 5897: 2015 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval 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 NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Bergeijk;
- informatie opdrachtgever;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.archeologieinNederland.nl;
- website www.topotijdreis.nl;
- asbestsignaleringskaart gemeente Bergeijk;
- 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.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm-vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Burgemeester Aartslaan 51 te Bergeijk. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Bergeijk, sectie B, nr. 4489.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 18.075 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel bebouwd met een woning en stallen en in gebruik als minicamping. Het buitenterrein rondom de bebouwing is verhard met klinkers en beton of in gebruik als weiland en/of tuin. Onderhavige locatie is gelegen ten zuidoosten van Bergeijk.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd en wel voorafgaande aan de veldwerkzaamheden (d.d. 2 mei 2016). 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 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 voor kort niet significant gewijzigd. Het woonhuis is gebouwd omstreeks 1936. De stallen zijn in 1978 en 1994 gebouwd. In 1981 is een klein bijgebouw gerealiseerd. Tevens is een bijgebouw rond 2003 gerealiseerd, in verband met het faciliteren van de mini camping.

Bij de gemeente Bergeijk is bekend dat er op onderhavig terrein sprake is van een zinkassenweg (meer informatie zie kopje 'eerder uitgevoerd bodemonderzoek'). Tevens is er informatie bekend dat er een voormalige varkenshouderij was gevestigd op onderhavige locatie. Tussen de voormalige stallen heeft in het verleden een bovengrondse dieseltank gestaan.

Voormalige stortlocatie

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

Archeologie

Met betrekking tot het item archeologie is de site www.archeologieinnederland.nl geraadpleegd. Deze website is gericht op de professional die in zijn of haar vak te maken heeft met archeologische werkzaamheden en vraagstukken.

Uit de kaart kan worden herleid dat er geen archeologische waarde aan de onderzoekslocatie is toegekend. Tevens is er geen sprake van eventueel aanwezige archeologische monumenten.

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. In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen is geen sprake van mogelijke resten. Wel kan vermeld wordt dat circa 1 km oostelijk van de onderzoekslocatie Operatieterrein Market-Garden gesitueerd was.

De Operatie Market Garden was een grootschalig geallieerd offensief met als doel de vestiging van een bruggenhoofd ten noorden van de Neder-Rijn tussen Arnhem en het IJsselmeer om de Duitse troepen in het westen van Nederland af te snijden.

In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen resten worden verwacht van resten die gerelateerd zijn aan de oorlogsvoering.

Asbest

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.

Wel dient opgemerkt te worden dat de dakbeplating van de stallen uit asbestverdachte golfplaten bestaan. Er is geen dakgoot aanwezig. Het maaiveld is rondom de bebouwing voorzien van een aaneengesloten verhardingslaag. Er is niet nader bekeken of het leidingwerk in de grond asbesthoudende materialen bevat. Het kan derhalve niet worden uitgesloten dat deze in de bodem aanwezig zijn.

Er zijn geen gegevens bekend die betrekking hebben op mogelijke sloopwerkzaamheden, die in het verleden mogelijk op de locatie hebben kunnen plaatsvinden.

Eerder uitgevoerd onderzoek

In bijlage 8 van dit schrijven is het 'Rapport indicatief bodemonderzoek locatie Burgemeester Aartslaan 51 te Bergeijk' opgenomen (kenmerk 241-4936/KR/HS/ModK, d.d. 24 februari 2011). Hieruit kan worden geconcludeerd dat er geen zinkassen zijn aangetroffen. Wel zijn middels de XRF methode sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het uitgevoerde indicatieve onderzoek heeft plaatsgevonden ter hoogte van de meest zuidelijk gelegen inrit. Ter plaatse van de locatie zijn in totaal een drietal inritten.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte [m-mv]	geohydrologische eenheid	Lithogie
0 – 16	Sterksel	zeer grof zand, grindig
16 – 45	Stramproy	matig fijn zand

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend zuidoostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van bedrijfsmatige activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. Te weten: de voormalige bovengrondse dieseltank.

Op basis van voorgenoemde aanname kan niet worden uitgesloten dat ter plaatse van deze voormalige tank verontreinigingen met brandstof in de bodem zijn terechtgekomen.

Verder is ter plaatse sprake van een heterogeen diffuse verontreiniging met zinkassen, hetgeen niet vreemd is in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Specifiek met betrekking tot de parameter asbest is de locatie vooraleerst als 'onverdacht' beschouwd. Opgemerkt wordt dat naar aanleiding van de onderzoeksresultaten in een later stadium een verkennend asbest in bodemonderzoek is verricht.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, ten aanzien van de grond, als een heterogeen diffuus verontreinigd gebied bestempeld. Dit als gevolg van het feit dat van verontreinigingen met zware metalen die gerelateerd zijn aan zinkassen. Het voorkomen van deze verontreinigingen is een algemeen gegeven binnen het gebied 'De Kempen'.

Verder is sprake van één verdachte puntbron. Er kan namelijk niet worden uitgesloten dat ter plaatse van de voormalige dieseltank verontreinigingen in de bodem terecht zijn gekomen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest grotendeels als 'onverdachte' locatie gekwalificeerd. Dit heeft betrekking op de oorspronkelijke grondslag. Mogelijke fundatielagen dienen als asbestverdacht te worden beschouwd. Deze bodemlagen dienen conform de NEN 5897 onderzocht te worden.

3.2 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek

Ondanks het verdachte karakter van de onderzoekslocatie is in eerste instantie gehandeld conform de NEN 5740 strategie "onverdacht" (tabel 3). Daar de voorkomende verdachte parameters zoals zware metalen standaard worden meegenomen. Aan de hand van de resultaten wordt vervolgens bekeken of er nader onderzoek nodig en wenselijk is.

De puntbron, zijnde de voormalige dieseltank, wordt onderzocht conform 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP), zoals beschreven in de NEN 5740. De te plaatsen peilbuis is gecombineerd met voornoemde onderzoeksstrategie 'onverdacht'.

Tijdens het bodemonderzoek zal de uitkomende grond visueel beoordeeld worden op voorkomen van asbest verdachte materialen of bijmengingen. De asbestgaten ten behoeve van het verkennend asbest in grond en/of fundatiemateriaal onderzoek worden na het verkennend onderzoek uitgevoerd, indien tijdens het verkennend onderzoek een funderingslaag of bijmengingen in de grond worden aangetroffen.

In overleg met de opdrachtgever is besloten dat er geen boringen in de voormalige stallen/schuren plaatsvinden.

In onderstaande tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ^{2,5}	bovengrond	ondergrond	grondwater
gehele locatie	18.075	20	6	3	4 x NEN5740 ³	3 x NEN5740 ³	3 x NEN5740 ⁴
Vml diesel tank	< 10	2	-	⁵	1 x minerale olie	-	-

1	handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand.of 1 meter, 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 NEN 5740 pakket voor grond: 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. Aanvullend 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-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan,1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform
5	Een peilbuis wordt geplaatst ter hoogte van de aftankplaats en een ter plaatse van ontluhtingspunt

3.3 Aanvullende onderzoeksstrategie n.a.v. werkzaamheden verkennd onderzoek

Naar aanleiding van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses uit fase I is, zoals ook reeds uit het vooronderzoek is gebleken, sprake van sterk verhoogde gehalten aan zware metalen die de interventiewaarden overschrijden. In overleg met de opdrachtgever is besloten om overgegaan tot inkaderen van de verontreinigingen (lees: nader bodemonderzoek). Dit betreft maatwerk. In onderhavige rapportage is o.a. ingegaan op deze extra verrichte veldwerkzaamheden en analyses.

Verder is tijdens de veldwerkzaamheden, ter plaatse van de 'middelste inrit' een verharding met menggranulaat aangetroffen. De betreffende verharding is conform de NEN 5897, onderzoeksstrategie "halfverhardingslagen en kleinschalige afgedekte funderingslaag" onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Voor de aangetroffen grond met bijmengingen met puin is de strategie 'diffuus belaste locatie met heterogene verdeling' uit de NEN 5707 gehanteerd.

In onderstaande tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden volgens strategie "halfverhardingslagen en kleinschalige afgedekte funderingslaag".

Tabel 3.2: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk				Analyses	
	0,5 à 1,0 m-mv	2 m-mv	peilbuis	asbest inspectiegat	grond	puin
Puinverharding (450 m ²)	-	-	-	3	-	1 x NEN 5897
Grond met puinbijmengingen (450 m ²)	-	-	-	3	1 x NEN 5707	-



4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen

4.1 Veldwerk

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).

Alle veldwerkzaamheden gefaseerd uitgevoerd door ervaren KWALIBO erkend personen. Deze zijn op d.d. 2, 11 en 27 mei, 17 juni en 4 juli 2016 uitgevoerd. De hierbij betrokken personen betreffen Dhr. L. Verbeek, Dhr. W. Henraath, Dhr. W. Vogels en Dhr. C Renders (laatstgenoemde is in opleiding).

4.1.1 Grond

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B1*	3,9	2,9-3,9
B2	3,26	2,26-3,26
B3	3,5	2,5-3,5
B4 t/m B10	2,0	-
B11 t/m B19, B23 t/m B39, B101, B104, B105, B108 t/m B110, B113, B118, B119 t/m B121, B123 t/m B129, B201 t/m B217, B301 t/m 305	0,5	-
B20*, B21*, B106, B107, B115, B116	1,0	-
B22	1,7	-
B102, B103, B111, B112, B117, B122	1,5	-
B114	0,8	-
B218	1,0	-
ABG1 en ABG3	0,5	-
ABG2, ABG5, ABG6	1,5	-
ABG4	1,0	-

*boringen geplaatst ter hoogte van voormalige dieseltank

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,5 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt leem aangetroffen. 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.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametrajec een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>		
B1	0,08-0,5	sporen baksteen
B19	0,2-0,5	zwak puinhoudend, boring gestaakt op volledig puin
B20	0,08-0,5	sporen puin
B21	0,08-0,5	sporen puin
B22	0,0-0,2 0,2-1,2	gebroken puin zwak puinhoudend
B26	0,2-0,6	sporen baksteen
B27	0,2-0,5	matig baksteen, boring gestaakt op volledig puin
<i>Nader bodemonderzoek</i>		
B102	0,3-0,5 0,8-1,1	sporen slakken en puin volledig baksteen/metselpuin
B103	0,2-0,6	zwak puin-, zwak slakhoudend
B106	0,2-0,5	zwak baksteen
B107	0,2-0,7	zwak baksteen, sporen puin
B111	0,2-0,7	sporen baksteen
B112	0,2-0,5	sporen sintels, zwak baksteen
B114	0,08-0,3	sporen beton
B115	0,0-0,5	zwak baksteen
B116	0,0-0,5	zwak baksteen
B118	0,0-0,3	sterk baksteen, sporen puin
B122	0,0-0,2	menggranulaat
B202		boring gestaakt op 0,4 m-mv (beton?)

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B203	0,2-0,5	sporen beton, zwak baksteen
B214	0,0-0,5	sporen baksteen
B218	0,0-0,3	menggranulaat
B301	0,0-0,5	sporen baksteen
<i>Verkennend asbest in bodemonderzoek</i>		
ABG1	0,0-0,2	menggranulaat
ABG2	0,0-0,2	menggranulaat
ABG3	0,0-0,3	menggranulaat
ABG4	0,2-0,5	matig baksteen
ABG5	0,2-0,5	sporen sintels, zwak baksteen
ABG6	0,2-0,6	zwak puin, zwak slak

4.1.2 Asbest

De veldwerkzaamheden zijn op d.d. 27 mei 2016 uitgevoerd door de KWALIBO erkende personen dhr. W. Henraath en dhr. L. Verbeek. De onderzoekslocatie betreft de middelste inrit, welke voor een deel semiverhard is met menggranulaat en voor een deel voorzien van klinkers. Als strategie zijn de tabellen 4 en 6 uit de NEN 5897 gehanteerd (lees: halfverhardingslagen en kleinschalige afgedekte funderingslaag). Voor de aangetroffen grond met bijmengingen met puin is de strategie 'diffuus belaste locatie met heterogene verdeling' uit de NEN5707 gehanteerd.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag kleiner dan 10 mm);
- Helder (zicht groter dan 50 meter);
- Oppervlakte deels bedekt (inspectie efficiëntie 50 %), het oppervlak is derhalve visueel voor een deel geïnspecteerd;
- Monstermateriaal na uitharken naast inspectiegat goed visueel te beoordelen.

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een zestal inspectiegaten gegraven van 30x30x50 cm. De uitkomende bodemmateriële zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20mm aangetroffen.

Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde baksteen- en puinresten in grond evenals menggranulaat (zie tabel 4.2). Van de fijne fracties zijn vervolgens een tweetal (grond/puin)mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op de parameter asbest. De fijne fractie afkomstig van het menggranulaat is analytisch onderzocht conform de NEN 5897 (ABG1 t/m ABG3) en de fijne fractie afkomstig van het grondmonster conform de NEN 5707 (ABG4 t/m ABG6).

4.1.3 Grondwater

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B2	B3
Datum bemonstering	11 mei 2016	11 mei 2016	11 mei 2016
Bemonsterd door	W. Vogels	W. Vogels	W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,15	1,88	1,50
Filterstelling [m-mv]	2,9-3,9	2,26-3,26	2,5-3,5
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,21	5,83	6,16
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	482	235	196
troebelheid (NTU)	82,2	53,1	106
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfllaag	geen	geen	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen kan hoog worden genoemd. De in de NEN 5744 gehanteerde waarde voortroebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden

uitgeoefend. Aangezien de peilbuizen recentelijk zijn geplaatst en het feit dat de bodemopbouw o.a. uit leemlagen bestaat (deze bestaan veelal uit zeer fijne fracties) zijn de gemeten verhoogde NTU gehalten niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.1.4 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

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

Wel wordt opgemerkt 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 NEN 5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaatst, 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 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Tijdens de verkennende fase van het bodemonderzoek zijn in totaal is een zevental grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN 5740 pakket voor grond. Eén grondmengmonster is onderzocht op de verdachte parameter minerale olie en een zestal grond(meng)monsters op de verdachte parameters 'negental zware metalen'. Tevens is een drietal grondwatermonsters op het standaard NEN 5740 pakket voor grondwater onderzocht.

Tijdens de fase 'nader bodemonderzoek' zijn in totaal een 56-tal grondmonsters op de verdachte parameters 'zware metalen'.

Naar aanleiding van het verkennend asbestonderzoek is een tweetal (grond)mengmonsters op de parameter asbest onderzocht.

In navolgende tabellen 5.1 t/m 5.4 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en grondwater, asbest) zijn samengesteld (o.a. globale bodemsamenstelling evenals zintuiglijke waarnemingen, diepte geanalyseerde bodemlaag). 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 $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

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

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

5.2.2 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 NEN 5707 (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.

5.2.3 Asbest in bouwstof

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan samenstellingswaarde (=grenswaarde) opgenomen in bijlage A (bouwstof) 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 NEN 5897 (2015) is opgenomen dat, wanneer het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de grenswaarde, verder onderzoek dan niet noodzakelijk is. Het is dan statistisch aannemelijk dat de grenswaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.

5.2.4 Toetsing van de analyseresultaten grond

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

Tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

nr	Boring nr. (diepte cm-mv)	bodemsamenstelling	analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kds)	Toets (Wbb)	Bbk
Verkennd bodemonderzoek							
MM1	Zuidwestelijk terreindeel B3 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0- 50) B36 (0-50) B4 (0-50) B6 (0-50)	zand, matig siltig, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium zink PCB	1,03 204 0,0275	* * *	MWI
MM2	Zuidoostelijke terreindeel B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B37 (0- 50) B38 (0-50) B39 (0-50) B5 (0-50)	zand, matig siltig, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium	0,87	*	AW
MM3	Noordwestelijke terreindeel B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)	zand, matig siltig, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium zink	0,833 158	* *	AW
MM4	Noordoostelijke terreindeel B13 (0-50) B14 (0-50) B2 (0-50) B23 (0-50) B24 (0- 50) B25 (0-50) B7 (0-50)	zand, matig siltig, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium zink PCB	0,935 251 0,023	* * *	MWI
MM5	voormalige bovengrondse dieseltank B1 (8-50) B20 (8-50) B21 (8-50)	zand, matig fijn, humeus, sporen puin	minerale olie	minerale olie	600	*	NT
MM6	meest noordelijk gelegen inrit (klinkerverharding) B15 (8-50) B16 (8-50) B17 (20-50)	zand, matig siltig, plaatselijk humeus	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	-	-	-	AW o.b.v. zware metalen
MM7	Zuidelijk terreindeel B3 (80-110) B3 (110-150) B3 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-130) B6 (50-100) B6 (100-120)	zand, matig/sterk siltig	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM8	Noordelijk terreindeel B10 (50-100) B2 (80-130) B2 (130-150) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200) B8 (80-130) B8 (130-170) B8 (170-200) B9 (100-150)	zand, zwak/matig siltig	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM9	B10 (100-150) B10 (150-	leem	NEN5740 pakket	-	-	-	AW

nr	Boring nr. (diepte cm-mv)	bodemsamenstelling	analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kds)	Toets (Wbb)	Bbk
	200) B2 (150-200) B5 (160-200) B6 (150-170)		grond				
B19-2	Middelste inrit B19 (20-50)	zand, matig siltig, zwak puin	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper lood molybdeen nikkel zink	3,27 63,3 3.100 3.150 6,5 379 47.500	* * *** *** * *** ***	NT
B22-2	Middelste inrit B22 (50-100)	zand, matig siltig, zwak puinhoudend	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium lood zink	3,27 151 5.690	* * ***	NT
B22-3	Middelste inrit B22 (100-120)	zand, matig siltig, zwak puinhoudend	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	1,12 498	* **	MWI
B26-2	Zuidelijk gelegen inrit B26 (20-50)	zand, matig siltig, sporen baksteen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood nikkel zink	4,82 45,5 99,2 40,8 1.300	*** * * * ***	NT
B27-2	Zuidelijk gelegen inrit B27 (20-50)	zand, matig siltig, matig baksteen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	1,07 1730	* ***	NT
<i>Nader bodemonderzoek ter hoogte van de middelste en zuidelijk gelegen inritten</i>							
B102-2	B102 (30-50)	zand, matig siltig, grindig, sporen slakken en puin	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper kwik lood molybdeen nikkel zink	2,58 45,7 2.070 0,22 2.050 4,7 210 64.100	* * *** * *** * *** ***	NT
B103-2	B103 (20-60)	zand, matig siltig, grindig, zwak puin-, zwak slakhoudend	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper lood molybdeen nikkel zink	2,24 34,1 1.740 1.890 2,9 190 14.000	* * *** *** * *** ***	NT
B106-2	B106 (20-50)	zand, matig siltig, matig baksteen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper lood molybdeen nikkel zink	3,79 19,3 766 834 1,7 84,6 9.020	* * *** *** * ** ***	NT
B107-2	B107 (20-70)	zand, matig siltig, zwak baksteen, sporen puin	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper kwik lood molybdeen nikkel zink	4,65 27,4 1.740 0,187 2.050 3,4 140 10.200	* * *** * *** * *** ***	NT
B110-1	B110 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper kwik lood molybdeen nikkel zink	3,61 31,7 1.040 0,17 1.350 3,8 93 11.000	* * *** * *** * ** ***	NT
B111-2	B111 (20-70)	zand, matig siltig, sporen puin	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper lood molybdeen nikkel zink	3,27 33 1.320 1.120 4,3 125 12.300	* * *** *** * *** ***	NT
B111-3	B111 (70-110)	zand, matig siltig, roesthoudend	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	zink	760	***	NT
B112-2	B112 (20-50)	zand, matig siltig, sporen sintels, zwak baksteen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood nikkel zink	2,63 118 153 35,5 1.100	* ** * * ***	NT

nr	Boring nr. (diepte cm-mv)	bodemsamenstelling	analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kds)	Toets (Wbb)	Bbk
B112-3	B112 (50-80)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	1,13 604	* **	MWI
B113-2	B113 (20-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	1,08 447	* **	MWI
B116-1	B116 (0-50)	zand, matig siltig, zwak baksteen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper lood nikkel zink	2,3 22 412 443 38,3 4.250	* * ** * * ***	NT
B117-2	B117 (20-70)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	0,98 192	* *	AW o.b.v. metalen
B118-1	B118 (0-30)	zand, matig siltig, sterk baksten en sporen puin	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	0,97 100 78 805	* * * ***	NT
B121-1	B121 (0-20)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	0,71 261	* *	MWI
B122-2	B122 (50-70)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	1,02 157	* *	AW o.b.v. zware metalen
B123-1	B123 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	0,837 86,3 52 805	* * * ***	NT
B125-1	B125 (20-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	zink	197	*	AW o.b.v. zware metalen
B126-1	B126 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	0,87 358	* *	MWI
B127-1	B127 (8-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	-	-	-	AW o.b.v. zware metalen
B101-1	B101 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,39 92,2 82,6 492	* * * **	MWI
B102-4	B102 (80-110)	zand, matig siltig (gelegen onder volledig puin / metselpuin)	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	1,36 581	* **	MWI
B104-1	B104 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	0,722 52,9 56,6 157	* * * *	MWW
B105-1	B105 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	0,607 76,5 84,1 172	* * * *	MWW
B107-3	B107 (70-100)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,58 45,1 81 1.830	* * * ***	NT
B108-1	B108 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,64 141 144 895	* * * ***	NT
B109-1	B109 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	0,755 159 150 1.120	* ** * ***	NT
B111-4	B111 (110-150)	zand, matig siltig, roesthoudend	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	-	-	-	AW o.b.v. zware metalen
B114-1	B114 (8-30)	zand, matig siltig, sporen beton	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper lood	4,1 28,1 686 382	* * *** **	NT

nr	Boring nr. (diepte cm-mv)	bodemsamenstelling	analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kds)	Toets (Wbb)	Bbk
				molybdeen nikkel zink	1,9 180 6.710	* *** ***	
B115-1	B115 (0-50)	zand, matig siltig, zwak baksteen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,97 294 275 2.680	* *** * ***	NT
B119-1	B119 (0-30)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,58 110 107 1.140	* * * ***	NT
B124-1	B124 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper zink	0,8367 43,1 313	* * *	MWI
B128-1	B128 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kwik lood zink	1,15 0,268 50,4 403	* * * *	MWI
B203-2	B203 (20-50)	zand, matig siltig, sporen beton, zwak baksteen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium kobalt koper lood molybdeen nikkel zink	4,13 27,8 683 220 1,8 67,1 7.120	* * *** * * * ***	NT
B204-1	B204 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,8 52,9 73,4 783	* * * ***	NT
B207-1	B207 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,38 98 119 738	* * * ***	NT
B208-1	B208 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	zink	285		MWI
B212-1	B212 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,36 96,1 90,2 1.270	* * * ***	NT
B213-1	B213 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,21 68,6 74,9 604	* * * **	MWI
B214-1	B214 (0-50)	zand, matig siltig, sporen baksteen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,62 78,4 99,4 962	* * * ***	NT
B217-1	B217 (0-30)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium lood zink	1,28 107 514	* * **	MWI
B218-2	B218 (50-100)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,64 52,9 71,9 783	* * * ***	NT
B201-1	B201 (8-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	-	-	-	AW o.b.v. zware metalen
B202-1	B202 (8-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	-	-	-	AW o.b.v. zware metalen
B205-1	B205 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium lood zink	1,35 50,4 425	* * *	MWI
B206-1	B206 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	0,755 45,1 56,6 358	* * * *	MWI
B209-1	B209 (0-30)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	1,08 268	* *	MWI
B210-1	B210 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	1,03 192	* *	MWW

nr	Boring nr. (diepte cm-mv)	bodemsamenstelling	analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kgds)	Toets (Wbb)	Bbk
B211-1	B211 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,8 70,6 88,7 1.300	* * * ***	NT
B215-1	B215 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper zink	1,23 41,2 470	* * **	MWI
B216-1	B216 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	1,02 268	* *	MWW
B301-1	B301 (0-50)	zand, matig siltig, sporen baksteen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,07 60,8 61,2 537	* * * **	MWI
B302-1	B302 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium zink	0,92 219	* *	MWI
B303-1	B303 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,17 62,7 62,7 604	* * * **	MWI
B304-1	B304 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,08 60,8 59,6 447	* * * **	MWI
B305-1	B305 (0-50)	zand, matig siltig	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink	cadmium koper lood zink	1,03 64,7 58,1 559	* * * **	MWI
Verklaring gebruikte afkortingen:				Verklaring van de tekens:			
AW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000		*	:groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex			
MWW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen		**	:groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk interventiewaarde			
MWI	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie		***	:groter interventiewaarde			
NT	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar		-	:gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens			
Conc. (mg/kgds)	:omgerekende gemeten waarden						
Bbk	:indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit						

5.2.1 Toetsing van de analyseresultaten asbest in grond

In onderstaande tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In dit geval van de verdachte laag afkomstig uit de verrichte inspectiegaten. Het totale 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).

In bijlage 5 is de berekening van het totale gehalte gewogen asbest toegevoegd. Verder is de onderzochte bodemlaag als homogeen beoordeeld.

Tabel 5.2. Resultaten onderzoek naar asbest

Terrein- deel en monster	inspectiegat (m-mv)	bodem- samenstelling	analysepakket	gehalte grove fractie (mg/kgds)	gehalte fijne fractie (mg/kgds)	totale gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
Beklinker- de deel van middelste inrit ABGMM1	ABG4 (0,2-0,5) ABG5 (0,2-0,5) ABG6 (0,2-0,6)	zand, matig puin zand, zwak baksteen, sporen sintels zand, zwak puin/slakken	NEN 5707	*	-	<2

-geen verhoogd gehalte aangetoond

* geen verdachte plaatmaterialen asbest, zijnde grove fractie

5.2.2 Toetsing van de analyseresultaten asbest in bouwstof

In onderstaande tabel 5.3. is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In dit geval van de verdachte laag afkomstig uit de verrichte inspectiegaten. Het totale 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).

In bijlage 5 is de berekening van het totale gehalte gewogen asbest toegevoegd. Verder is de onderzochte bodemlaag als homogeen beoordeeld.

Tabel 5.3. Resultaten onderzoek naar asbest

Terreindeel en monsternr.	Inspectiegat onderzocht in m	bodemsamenstelling	Gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totale gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
semiverharding ABGMM2	ABG1 (0-0,2) ABG2 (0-0,2) ABG3 (0-0,3)	menggranulaat	-	54	21

5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel 5.4. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.4. Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	analyseparameter	Parameters >AW	Conc. (µg/l)	Toets (Wbb)
B1	1	NEN 5740 pakket grondwater	barium naftaleen	98 0,12	* *
B2	2	NEN 5740 pakket grondwater	cadmium kobalt nikkel zink naftaleen	0,49 23 38 100 0,16	* * * * *
B3	3	NEN 5740 pakket grondwater	barium koper naftaleen	79 21 0,16	* * *

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring van de tekens:
conc. (µg/kgds)	:Omgekeerde gemeten waarden	* :groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+1) waarde

5.2.4 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

Bovengrond ter plaatse van de locatie (excl. voormalige dieseltank en een drietal inritten)

In de bovengrond zijn analytisch, ter plaatse van de zuidwestelijke en noordoostelijke terreindelen, licht verhoogde gehalten met cadmium, zink en PCB aangetoond. Deze gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch liggen ruim onder de interventiewaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse industrie beschouwd worden.

Ter plaatse van de zuidoostelijke en noordwestelijke terreindelen, zijn analytisch in de bovengrond licht verhoogde gehalten met zink en/of cadmium aangetoond. Deze gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch liggen ruim onder de interventiewaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Ondergrond ter plaatse van de locatie (excl. de drietal inritten)

In de ondergrond zijn analytisch geen verhoogde concentraties aangetroffen. Geen van de concentraties van de onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Bovengrond voormalige dieseltank

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige dieseltank is een licht verhoogd gehalte met minerale olie aangetoond, die de achtergrondwaarde overschrijdt, doch onder de interventiewaarde ligt. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit dient de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als niet toepasbaar beschouwd te worden.

Bovengrond ter plaatse van drietal inritten

In de bovengrond ter plaatse van de noordelijk gelegen inrit zijn, op basis van de verdachte parameters (lees: zware metalen) geen verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van de verdachte parameters én het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

In de geroerde bovengrond (lees: bijmengingen met o.a. baksteenresten) ter plaatse van de middelste en zuidelijk gelegen inrit zijn in individuele grondmonsters sterk verhoogde gehalten met koper, lood, nikkel en/of zink aangetoond. Verder zijn licht verhoogde gehalten aan diverse andere zware metalen aangetoond.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten, welke de interventiewaarden overschrijden én die gerelateerd zijn aan zinkassen, is ter plaatse van de middelste en de zuidelijke inrit een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Geconcludeerd kan worden dat de contour in horizontaal vlak tot kleiner interventiewaarden is ingekaderd. In bijlage 2 is de contour van deze verontreiniging weergegeven. In verticaal vlak kan worden geconcludeerd dat de verontreinigingen globaal zijn ingekaderd.

Asbest in grond

In grondmengmonster ABGMM1 van de geroerde bovengrond met bijmengingen ter plaatse van het beklinkerde deel van de middelste inrit is geen verhoogd gehalte aangetoond.

Asbest in menggranulaat

In het mengmonster ABGMM2 van het menggranulaat ter plaatse van de middelste inrit, is een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Deze overschrijdt de detectiegrens echter niet waarde voor 'nader onderzoek'.

Grondwater

In grondwatermonster B1 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen gemeten. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In grondwatermonster B2 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, nikkel, zink en naftaleen natrium gemeten. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In grondwatermonster B3 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en naftaleen gemeten. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de troebelheid van het grondwater uit de peilbuis hoog kan worden genoemd. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw o.a. uit leemlagen bestaat (deze bestaan veelal uit zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Er is geen normatief geldende grens vastgelegd, waaraan de eindtroebelheid moet voldoen. Zolang er geen verontrustende overschrijdingen zijn van de analyseresultaten ten opzichte van de streef- en interventiewaardentabel is een troebelheid hoger dan 0-10 NTU geen probleem. Voorgaande is, ons inziens, van toepassing op onderhavige locatie.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Dhr. L.G. Luijten, Mevr. I. Geudens heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend asbestonderzoek en een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Burgemeester Aartslaan 51 in de gemeente Bergeijk.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie.

6.1 Conclusies

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,5 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt leem aangetroffen.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Op basis van de aanwezige bodemvreemde bijmengingen evenals de analyseresultaten hebben aanvullende werkzaamheden evenals nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

Grond ter hoogte van middelste en zuidelijkst gelegen inritten

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat in de grond tot een diepte van maximaal 1,1 m-mv licht tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond met koper, lood, nikkel en zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, molybdeen en kwik.

Deze concentraties kunnen, ons inziens, gerelateerd worden aan zinkassen. Het was, voor deze regio, niet ongebruikelijk wegen en erfverhardingen te verharderen met zinkassen. Kleine hoeveelheden aan deze bodemvreemde materialen, welke in de regel niet visueel worden aangetroffen in de grond, kunnen al snel sterk verhoogde concentraties tot gevolg hebben.

De verontreiniging met zware metalen is, ter plaatse van de onbebouwde terreindelen, in horizontale richting nagenoeg ingekaderd. In bijlage 2 is de contour van het sterk verhoogde gehalte (lees overschrijding interventiewaarde) weergegeven. Deze bevindt zich ter plaatse en direct rondom de middelste en de zuidelijkst gelegen inrit. De omvang van deze verontreiniging wordt geraamd op circa 1.800 m². Uitgaande van een minimale laagdikte van 80 cm wordt de omvang van het bodemvolume dat sterk verontreinigd is derhalve ingeschat op minimaal 1.440 m³.

Ter plaatse van de locatie is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daar de verontreiniging waarschijnlijk voor 1987 is ontstaan, is de zogenaamde zorgplicht zoals bedoeld in de Wet bodembescherming hier niet van toepassing.

Grond noordelijke inrit

In de bovengrond ter plaatse van de noordelijk gelegen inrit zijn geen van de onderzochte verdachte parameters (lees: zware metalen) in verhoogde mate aangetoond.

Grond voormalige bovengrondse dieseltank

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte met minerale olie (betreft de verdachte parameter) is aangetoond.

Grond overige terreindelen

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten met zink, cadmium en PCB worden aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

Grondwater

In grondwatermonster B1 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen gemeten. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In grondwatermonster B2 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, nikkel, zink en naftaleen natrium gemeten. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In grondwatermonster B3 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en naftaleen gemeten. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

De verhoogde concentraties met zware metalen zijn, ons ziens, gerelateerd aan het gebruik van zinkassen binnen het gebied 'De Kempen'. De onderzoekslocatie is binnen dit gebied gelegen.

Voor naftaleen is geen directe verklaring aan te duiden. Duidelijk is dat ter plaatse van de onderzoekslocatie nooit activiteiten hebben plaatsgevonden die aan deze parameter gerelateerd kunnen worden.

Asbest in grond

In het grondmengmonster ASBMM1, afkomstig van de geroerde bovengrond ter plaatse van het beklinkerde gedeelte van de middelste inrit, is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. In de grond zijn visueel tevens geen asbestverdachte materialen, doch er zijn wel bodemvreemde bijmengingen in de vorm van o.a. puinresten waargenomen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de grond als asbest onverdacht worden beschouwd.

Asbest in menggranulaat

In mengmonster ABGMM2 van het menggranulaat ter plaatse van de middelste inrit, zijn asbesthoudende materialen aangetoond. De concentratie overschrijdt de detectiegrens echter niet de waarde voor nader onderzoek. Op basis hiervan dient kan het menggranulaat als asbest onverdacht worden beschouwd en dient er formeel geen nader bodemonderzoek naar asbest in het menggranulaat te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt ter plaatse van de onverharde terreindelen, ons inziens, niet direct aan de orde. Wij adviseren tijdens eventuele graaf-/saneringswerkzaamheden gebruik te maken van de zogenaamde XRF meter. Deze maakt het in het veld mogelijk concentraties aan zware metalen te meten. Het betreft een goede indicatie. De concentraties dienen te alle tijde analytisch definitief te worden vastgelegd.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de bebouwing is onbekend. Alvorens men aanvangt met de sloopwerkzaamheden, adviseren wij, alhier de bodemkwaliteit te worden vastgelegd. Dit om vermenging van eventueel met zinkassen verontreinigde bodemlagen te voorkomen.

Toetsing hypothese grond

De hypothese 'heterogeen diffuus verontreinigd' kan op basis van de resultaten worden aanvaard. Hetgeen ook geldt voor de hypothese 'verdacht' ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank.

Toetsing hypothese grondwater

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

Toetsing hypothese asbest menggranulaat

De hypothese 'verdachte halfverhardingslagen en kleinschalige afgedekte funderingslaag' kan op basis van de onderzoeksresultaten worden verworpen.

Toetsing hypothese asbest in grond

De hypothese 'onverdacht' kan, ons inziens, op basis van de onderzoeksresultaten vooraleerst worden aanvaard. Er kunnen situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek conform de NEN 5707 te bevestigen.

6.2 Resumé en aanbevelingen

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 zijn er belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling.

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

- ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond). Deze verontreiniging is met name in horizontaal vlak, ter hoogte van de onbebouwde terreindelen voldoende ingekaderd;
- wilt men werkzaamheden in de bodem uitvoeren dan dient men vooraf een zogenaamde BUS (=besluit uniforme sanering)-melding te verrichten of een saneringsplan op te stellen. Deze dient ter akkoord te worden overlegd aan het bevoegd gezag (lees: omgevingsdienst ODZOB);
- de saneringswerkzaamheden van de verontreinigde grond dienen conform de BRL SIKB 6000 en 7000 (protocollen 6001 en 7001) te worden uitgevoerd;
- na afronding van de graafwerkzaamheden dient men een evaluatie (RUS) te overleggen aan genoemde bevoegde gezag;
- de grond waarin het sterk verhoogde gehalten met zink, koper, lood en nikkel zijn aangetoond is visueel niet goed van de overige bodemlagen te onderscheiden. Dit aangezien de zinkassen moeilijk zijn te onderscheiden. Wij adviseren eventueel een zogenaamde XRF meter te gebruiken om de verschillende bodemlagen van elkaar te kunnen onderscheiden;
- bij graaf- en sloopwerkzaamheden dient men zoveel als mogelijk te voorkomen dat de verschillende bodemlagen met elkaar worden vermengd;
- borg de veiligheid van medewerkers op de locatie. Op basis van de huidige gegevens en een toetsing hiervan conform de CROW 132 (werken met verontreinigde grond) zou men de werkzaamheden onder 3T condities moeten uitvoeren (lees: worst case scenario o.b.v. lood);
- aanwezig asbest dient conform geldende wet- en regelgeving verwijderd te worden;
- men dient rekening te houden met mogelijk aanwezige asbesthoudende buizen in de grond;
- wanneer men grond van de locatie wilt afvoeren dient men rekening te houden met verhoogde afzetkosten. Een deel van de grond is als niet toepasbaar bestempeld. Een acceptant van de grond kan, voor de overige niet sterk verontreinigde bodemlagen tevens een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring);
- de diverse plaatsen op de onderzoekslocatie (B19, B27 en B202) zijn op diepten van circa 0,5 m-mv handmatig ondoordringbare bodemlagen aangetroffen. Deze bestaan waarschijnlijk grotendeels uit puin. Deze bodemlagen zijn in onderhavig bodemonderzoek niet onderzocht. Het is niet uit te sluiten dat deze ook elders op de onderzoekslocatie aangetroffen kunnen worden;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag..

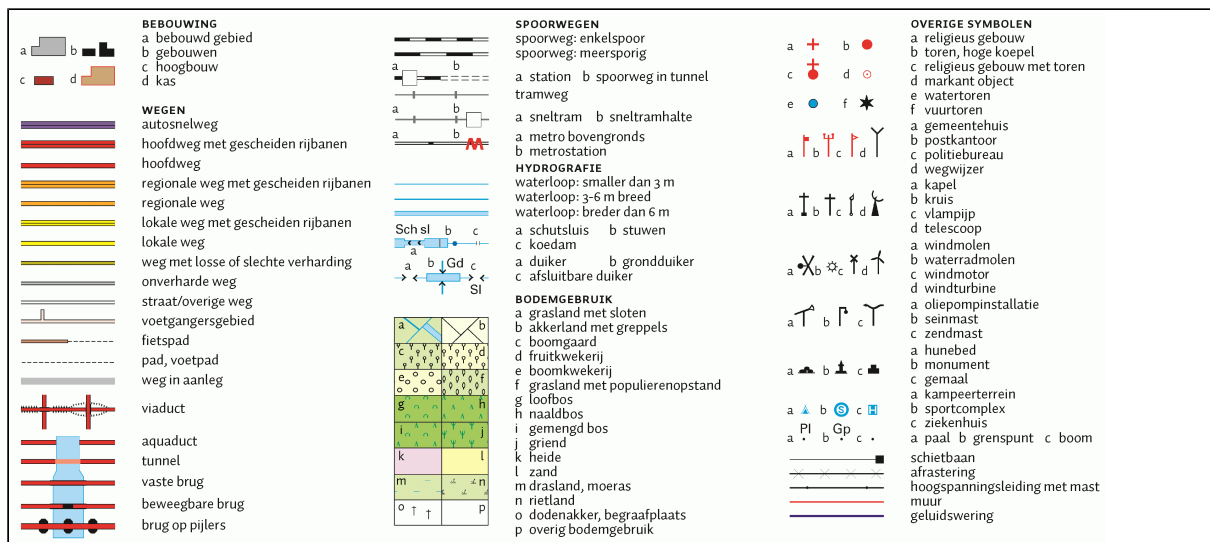
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



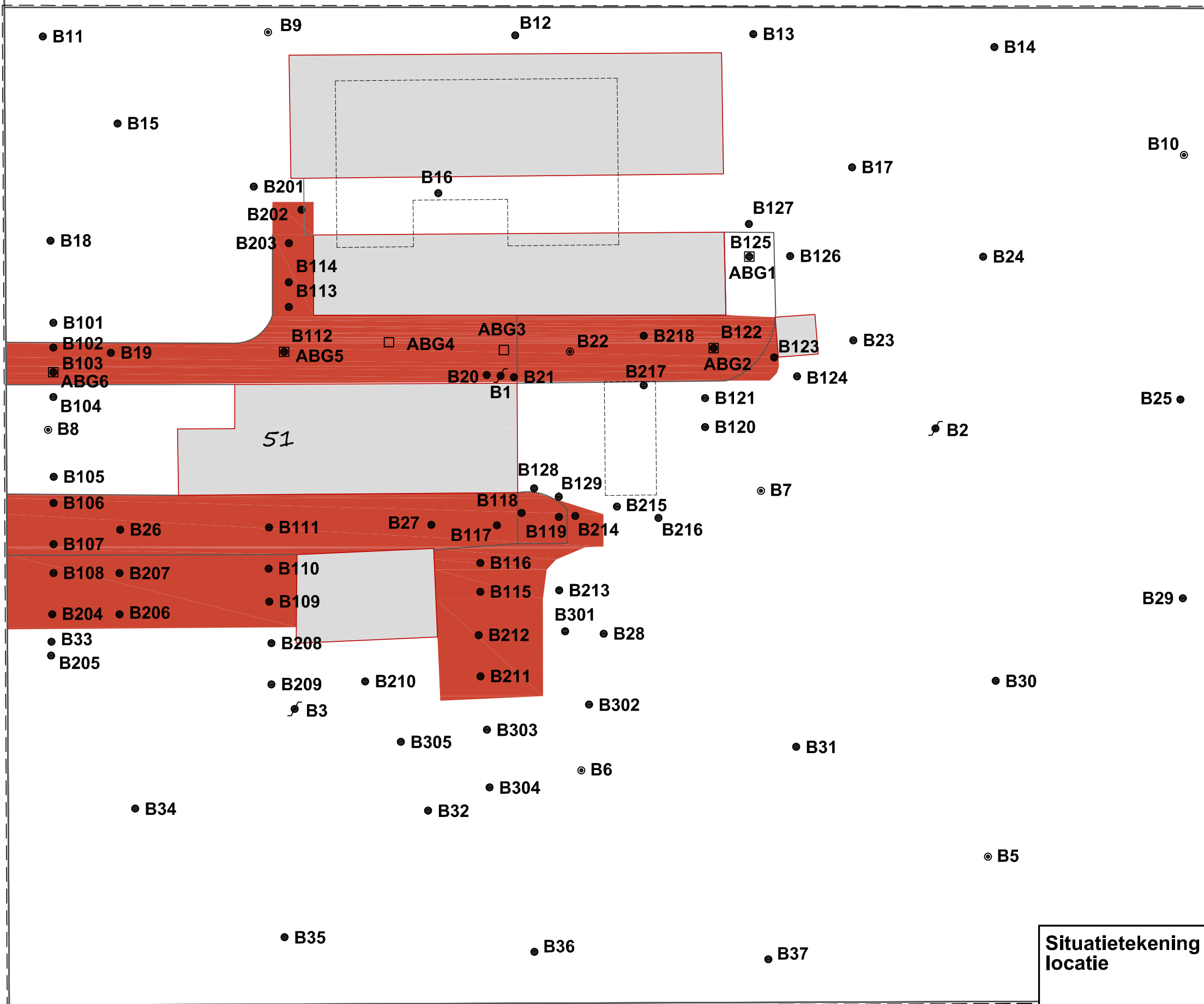
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object **BERGEIJK B 4489**
Burgemeester Aartslaan 51, 5571 TR **BERGEIJK**
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

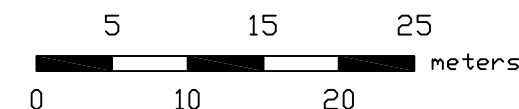


Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Asbestinspectiegat
- Onderzoekslocatie

geplande nieuwbouw

oppervlak > Interventiewaarde
gemiddelde dikte ± 80 cm



Situatietekening locatie

Project
**Burgemeester Aartslaan 51
te Bergeijk**

projectnummer: 67673

bijlage: 2

getekend: LVE
datum: 22 juli 2016
projectleider: CEC
formaat: A3
schaal: 1 : 500



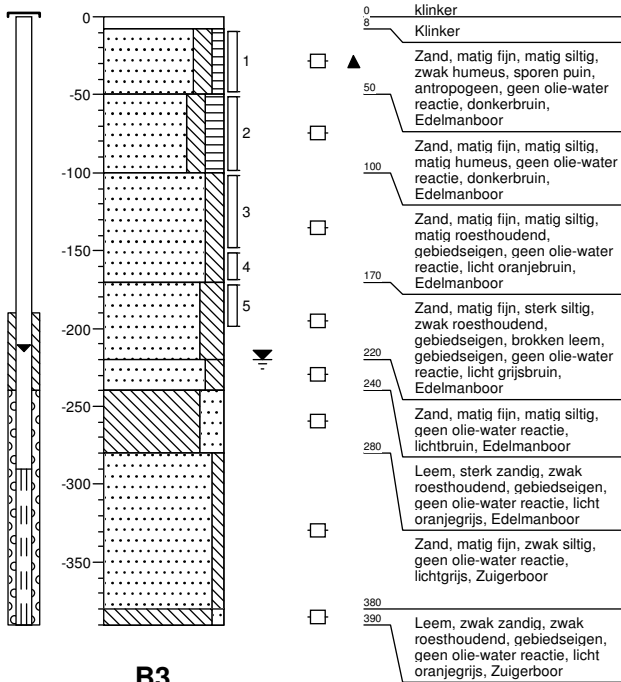
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

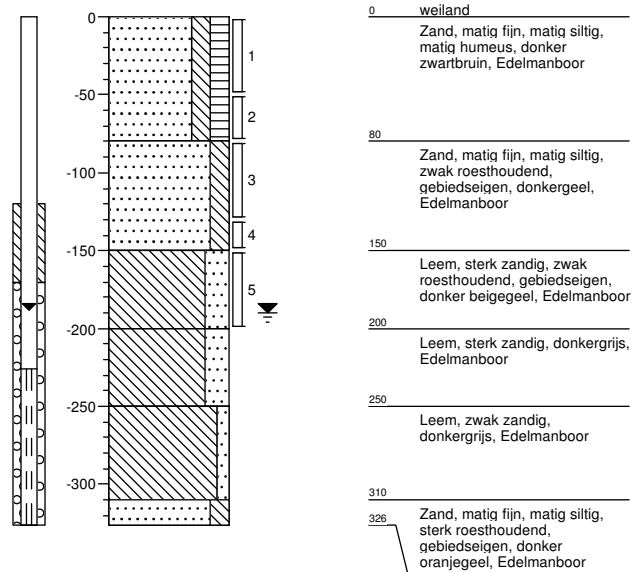
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

02-05-2016
 WHT
 220

**B2**

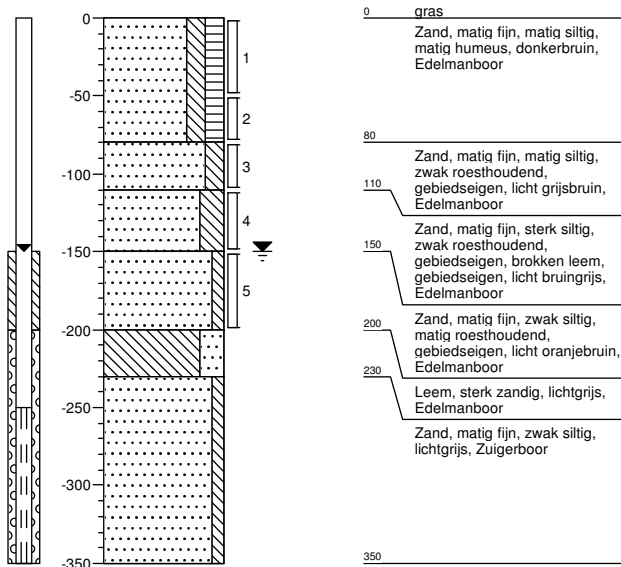
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

02-05-2016
 WHT
 190

**B3**

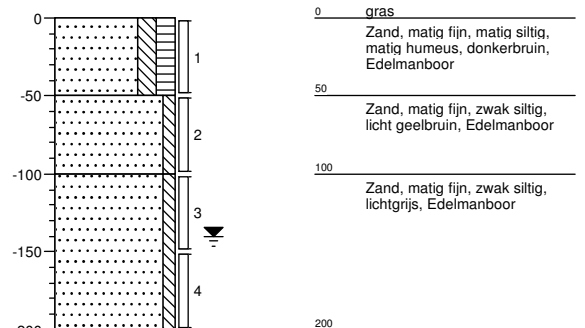
Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

02-05-2016
 WHT
 150

**B4**

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

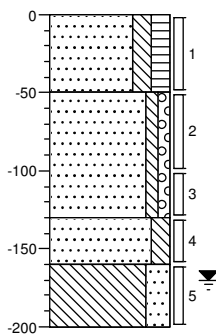
02-05-2016
 WHT
 140



B5

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

02-05-2016
 WHT
 170

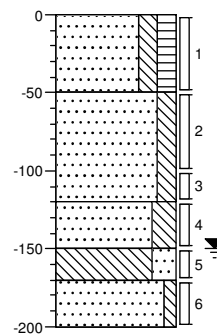


0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
160	Leem, sterk zandig, laagjes zand, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

B6

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

02-05-2016
 WHT
 150

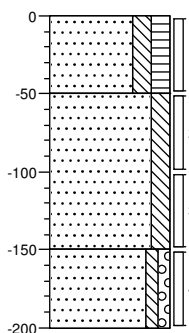


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
120	
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, brokken leem, gebiedseigen, licht oranjebruin, Edelmanboor
170	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

B7

Datum:
 Boormeester:

02-05-2016
 WHT

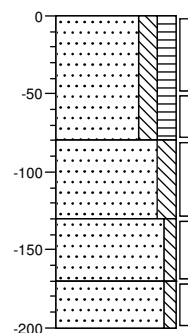


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

B8

Datum:
 Boormeester:

02-05-2016
 WHT

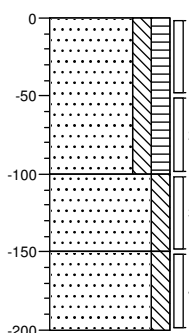


0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
130	
170	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, brokken leem, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor

B9

Datum:
 Boormeester:

02-05-2016
 WHT

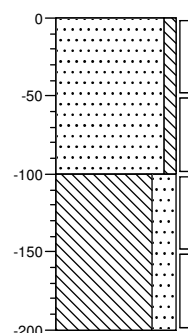


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

B10

Datum:
 Boormeester:

02-05-2016
 WHT

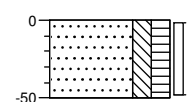


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, lichtgeel, Edelmanboor
100	Leem, sterk zandig, laagjes zand, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

B11

Datum:
 Boormeester:

02-05-2016
 WHT

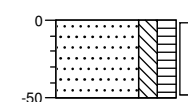


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

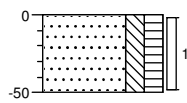
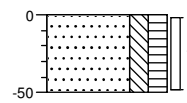
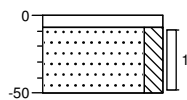
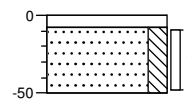
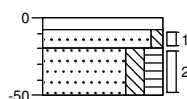
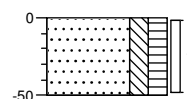
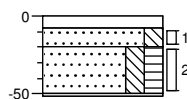
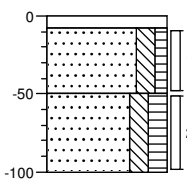
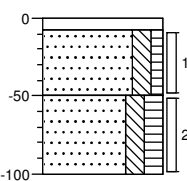
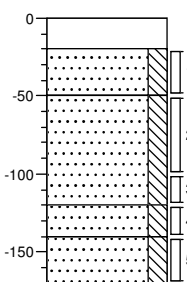
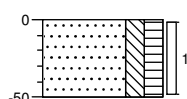
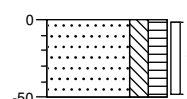
B12

Datum:
 Boormeester:

02-05-2016
 WHT

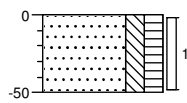


0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

B13
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 akker
 8 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50
B14
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 akker
 8 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50
B15
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht geelbruin, Edelmanboor
 50
B16
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht geelbruin, Edelmanboor
 50
B17
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 licht geelbruin, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
B18
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 gras
 8 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50
B19
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, zwak
 puinhoudend, antropogeen,
 donkerbruin, Edelmanboor
 Edelmanboor, Gestaakt puin
B20
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, sporen puin,
 antropogeen, geen olie-water
 reactie, donkerbruin,
 Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, geen olie-water
 reactie, donkerbruin,
 Edelmanboor
B21
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, sporen puin,
 antropogeen, geen olie-water
 reactie, donkerbruin,
 Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, geen olie-water
 reactie, donkerbruin,
 Edelmanboor
B22
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 puin
 20 Edelmanboor, Gebroken puin
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak puinhoudend,
 antropogeen, donkerbruin,
 Edelmanboor
 120 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak puinhoudend,
 antropogeen, donker geelbruin,
 Edelmanboor
 140 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
 170 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
B23
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 weiland
 8 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50
B24
 Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT

 0 akker
 8 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B25

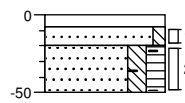
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor

B26

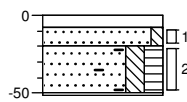
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



0 klinker
 8 Klinker
 20 Klinker
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 licht geelbruin, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen
 baksteen, antropogeen,
 donkerbruin, Edelmanboor

B27

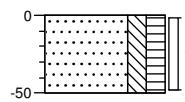
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



0 klinker
 8 Klinker
 20 Klinker
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 licht geelbruin, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, matig
 baksteenhoudend,
 antropogeen, donkerbruin,
 Edelmanboor

B28

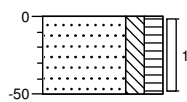
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



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

B29

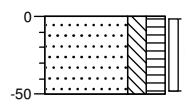
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor

B30

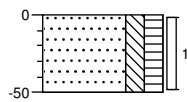
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



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

B31

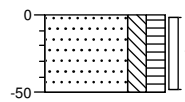
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



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

B32

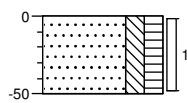
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



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

B33

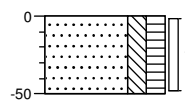
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



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

B34

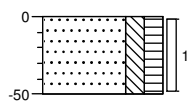
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



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

B35

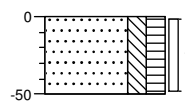
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



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

B36

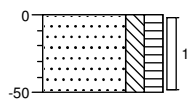
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



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

B37

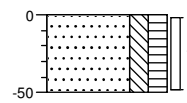
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



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

B38

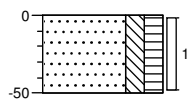
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor

B39

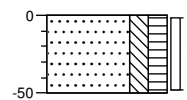
Datum: 02-05-2016
 Boormeester: WHT



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor

B101

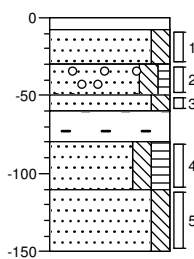
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor

B102

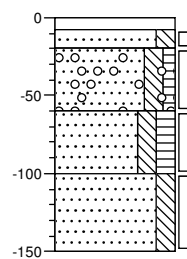
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0 klinker
 8 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, sporen slakken,
 matig grindhoudend, sporen
 puin, donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 80 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
 110 Volledig baksteen, volledig
 metselpuin, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 27-05-2016 Zand, matig fijn, matig siltig,
 LVE / WHT esthoudend, licht
 Edelmanboor

B103

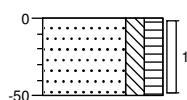
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0 klinker
 8 Klinker
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 donkergeel, Graven
 60 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, zwak
 puinhoudend, matig
 grindhoudend, zwak
 slakhoudend, donker
 zwartbruin, Graven
 100 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht beigegrijs, Edelmanboor

B104

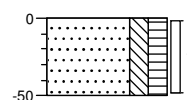
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



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

B105

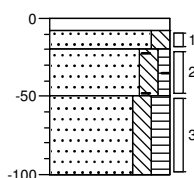
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



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

B106

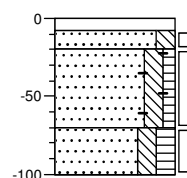
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0 klinker
 20 Klinker
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 donkergeel, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, zwak
 baksteenhoudend, donker
 geelbruin, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor

B107

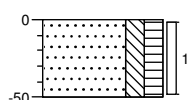
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0 klinker
 20 Klinker
 70 Zand, matig fijn, matig siltig,
 donkergeel, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak humeus, zwak
 baksteenhoudend, sporen puin,
 donker geelbruin, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor

B108

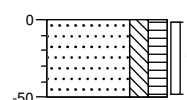
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



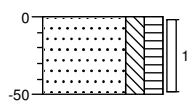
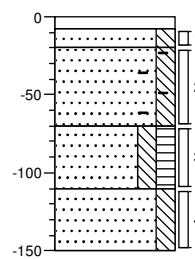
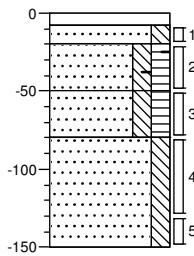
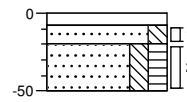
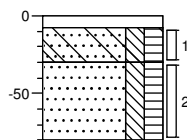
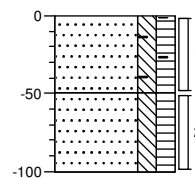
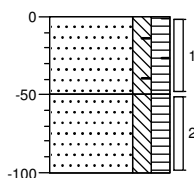
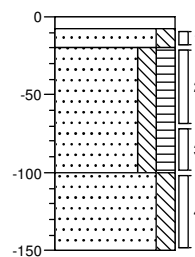
0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor

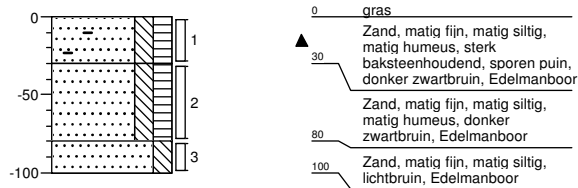
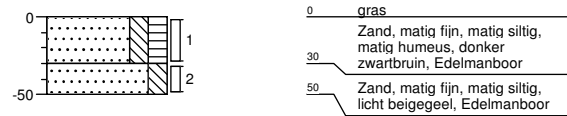
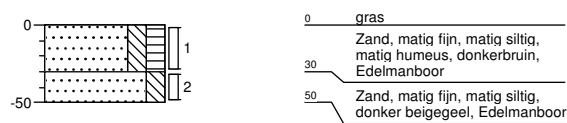
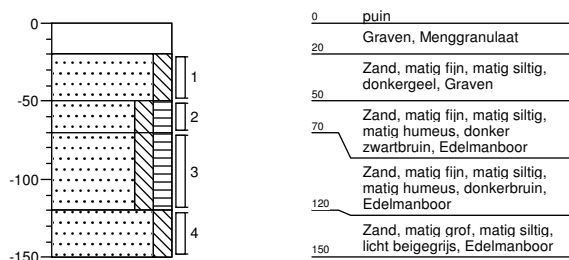
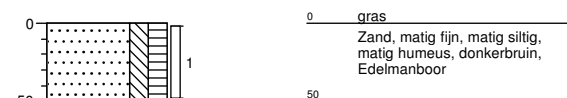
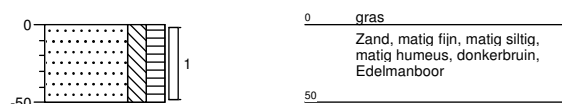
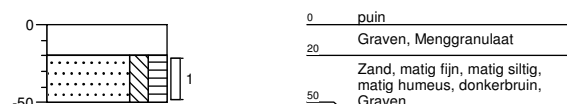
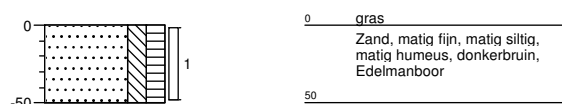
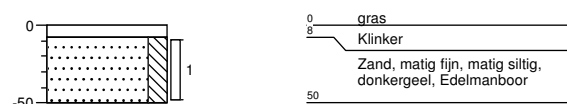
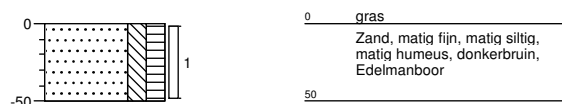
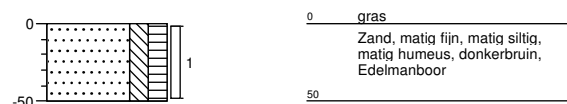
B109

Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



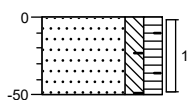
0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor

B110
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT

 0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50
B111
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor
 70 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sporen baksteen, donkerbruin,
 Edelmanboor
 110 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sterk
 roesthoudend, donker
 oranjezwart, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sterk roesthoudend, donker
 oranjegeel, Edelmanboor
B112
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT

 0 klinker
 8 Graven, Klinker
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht geelbruin, Graven
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen sintels,
 zwak baksteenhoudend, donker
 zwartbruin, Graven
 80 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak roesthoudend, licht
 grijsgeel, Edelmanboor
B113
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtbruin, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
B114
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 30 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen beton,
 donkerbruin, Edelmanboor
 80 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
B115
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT

 0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, zwak
 baksteenhoudend, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 100
B116
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT

 0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, zwak
 baksteenhoudend, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 100
B117
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT

 0 klinker
 8 Klinker
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht beige grijs, Edelmanboor
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig roesthoudend, donker
 bruingeel, Edelmanboor
 150

B118
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B119**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B120**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B121**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B122**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B123**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B124**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B125**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B126**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B127**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B128**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT
**B129**
 Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT


B301

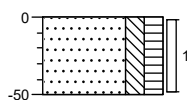
Datum: 04-07-2016
Boormeester: WHT



0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen
baksteen, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B302

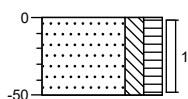
Datum: 04-07-2016
Boormeester: WHT



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

B303

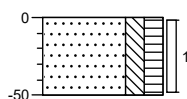
Datum: 04-07-2016
Boormeester: WHT



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

B304

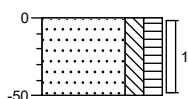
Datum: 04-07-2016
Boormeester: WHT



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

B305

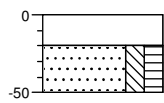
Datum: 04-07-2016
Boormeester: WHT



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

ABG1

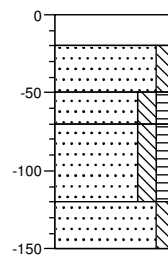
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0	puin
20	Graven, Menggranulaat
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven

ABG2

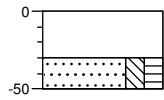
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0	puin
20	Graven, Menggranulaat
50	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, Graven
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

ABG3

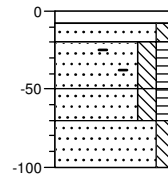
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0	puin
	Graven, Menggranulaat
30	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Graven

ABG4

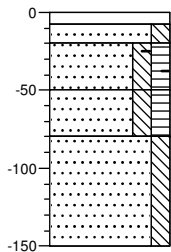
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0	klinker
8	Graven, Klinker
20	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, Graven
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, donker zwartbruin, Graven
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker cremegeel, Edelmanboor

ABG5

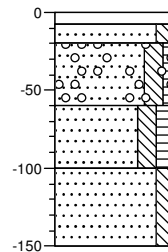
Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0	klinker
8	Graven, Klinker
20	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Graven
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen sintels, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Graven
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor

ABG6

Datum: 27-05-2016
 Boormeester: LVE / WHT



0	klinker
8	Klinker
20	
60	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, Graven
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, matig grindhoudend, zwak slakhoudend, donker zwartbruin, Graven
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

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

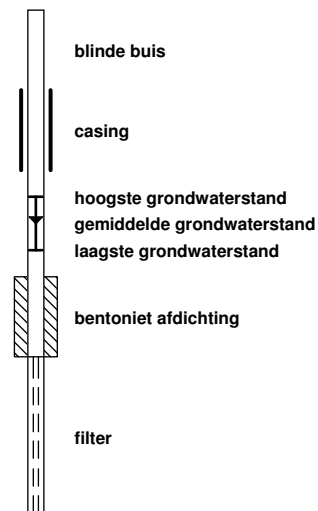
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Bergeijk
Uw projectnummer : 67673
ALcontrol rapportnummer : 12296749, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VWTYR241

Rotterdam, 09-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67673. 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.

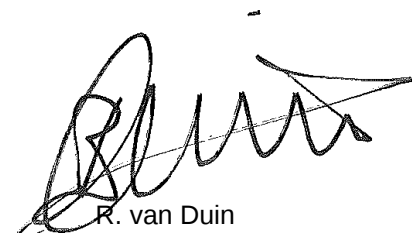
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Blad 2 van 10

Analysrapport

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296749 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B3 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50) B4 (0-50) B6 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B5 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B13 (0-50) B14 (0-50) B2 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B7 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM7 B3 (80-110) B3 (110-150) B3 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-130) B6 (50-100) B6 (100-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.9	88.8	88.5	89.5	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.8	3.2	2.7	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	3.0	3.3	4.3	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.63	0.53	0.52	0.58	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	12	13	18	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	16	28	21	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	4.2
zink	mg/kgds	S	91	58	73	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.06	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.02 ²⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03	0.02 ²⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	1.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	1.4	<1

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296749 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B3 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50) B4 (0-50) B6 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B5 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B13 (0-50) B14 (0-50) B2 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B7 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM7 B3 (80-110) B3 (110-150) B3 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-130) B6 (50-100) B6 (100-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysereport

Blad 4 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296749 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296749 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM8 B10 (50-100) B2 (80-130) B2 (130-150) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200) B8 (80-130) B8 (130-170) B8 (170-200) B9 (100-150)		
007	Grond (AS3000)	MM9 B10 (100-150) B10 (150-200) B2 (150-200) B5 (160-200) B6 (150-170)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	86.7	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	14
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	5.9
koper	mg/kgds	S	<5	11
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	4.8	16
zink	mg/kgds	S	26	36
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	<0.01
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	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296749 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM8 B10 (50-100) B2 (80-130) B2 (130-150) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200) B8 (80-130) B8 (130-170) B8 (170-200) B9 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM9 B10 (100-150) B10 (150-200) B2 (150-200) B5 (160-200) B6 (150-170)

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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296749 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

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

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296749 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5863789	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
001	Y5863733	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
001	Y5863787	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
001	Y5864014	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
001	Y5863925	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
001	Y5864019	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
001	Y5863774	02-05-2016	02-05-2016	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296749 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5864012	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
002	Y5864023	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
002	Y5863937	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
002	Y5863915	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
002	Y5863943	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
002	Y5864011	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
002	Y5863777	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
002	Y5863910	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
002	Y5864025	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
003	Y5864048	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
003	Y5864032	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
003	Y5864047	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
003	Y5863786	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
003	Y5863919	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
004	Y5863921	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
004	Y5863923	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
004	Y5863924	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
004	Y5863929	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
004	Y5863936	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
004	Y5863489	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
004	Y5863939	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5864016	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5863776	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5864022	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5863779	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5863784	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5863730	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5863783	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5864024	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5864020	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5863788	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5864059	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5863932	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5863940	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5863494	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5864056	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5863724	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5864057	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5863492	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5863933	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5863867	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
007	Y5864021	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
007	Y5863885	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
007	Y5864017	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
007	Y5863485	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
007	Y5864009	02-05-2016	02-05-2016	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	Bergeijk
Projectnummer	67673
Rapportnummer	12296749 - 1

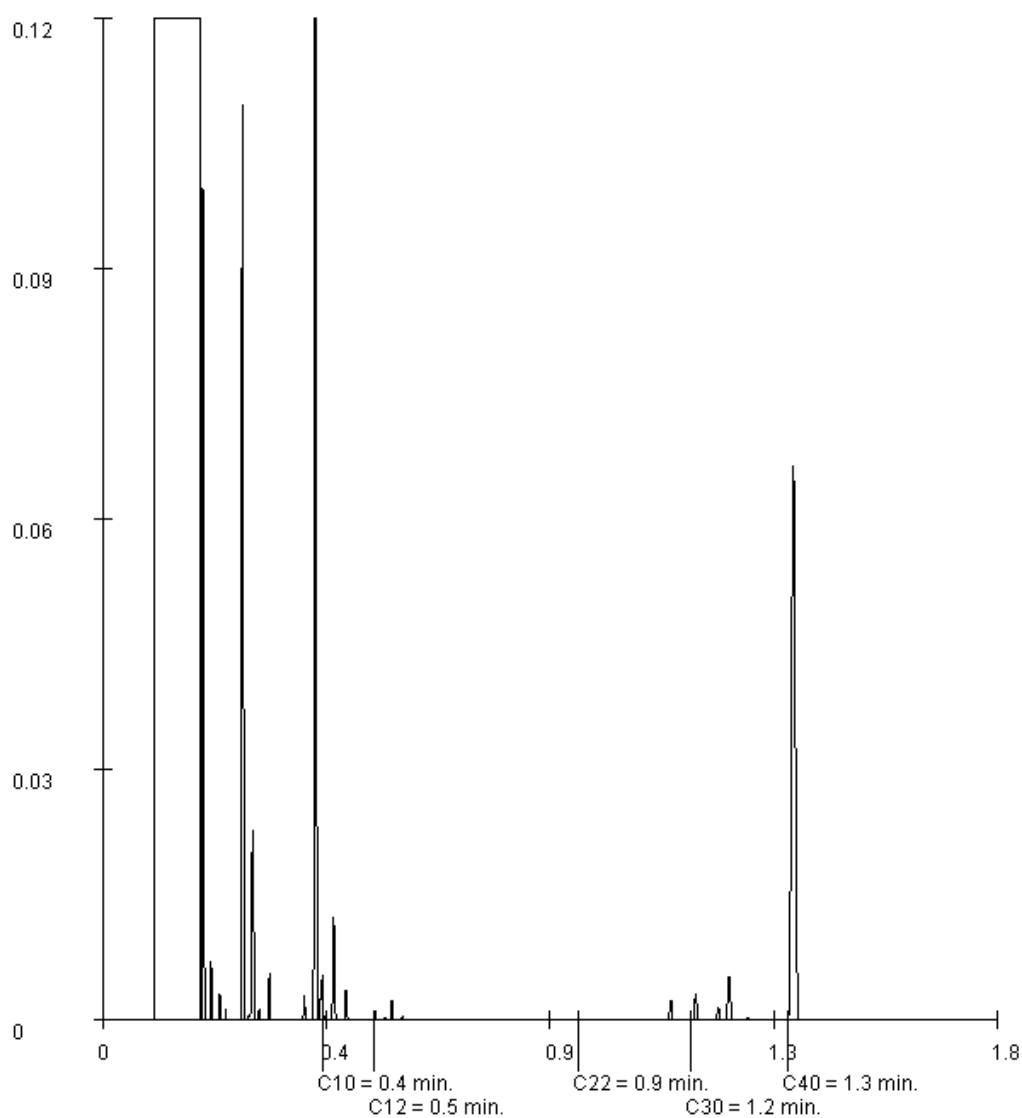
Orderdatum	03-05-2016
Startdatum	03-05-2016
Rapportagedatum	09-05-2016

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B8 (0-50) B9 (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 :





Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bergeijk
Uw projectnummer : 67673
ALcontrol rapportnummer : 12296698, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7AS1Q35G

Rotterdam, 09-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67673. 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.

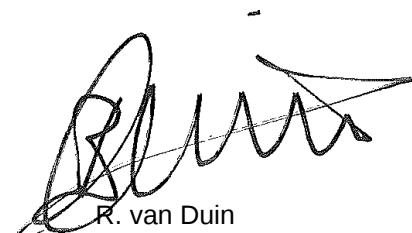
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296698 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B19-2 B19 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	B22-2 B22 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	B22-3 B22 (100-120)					
004	Grond (AS3000)	B26-2 B26 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	B27-2 B27 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.6	88.9	85.7	92.0	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				1.2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	500	<20	<20	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	1.9	1.9	0.65	2.8	0.62
kobalt	mg/kgds	S	18	<1.5	<1.5	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	1500	12	9.2	22	13
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	2000	96	17	63	22
molybdeen	mg/kgds	S	6.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	130	3.5	3.7	14	3.7
zink	mg/kgds	S	20000	2400	210	1300	730

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296698 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296698 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM5 B1 (8-50) B20 (8-50) B21 (8-50)		
007	Grond (AS3000)	MM6 B15 (8-50) B16 (8-50) B17 (20-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	89.5	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5
koper	mg/kgds	S		5.2
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5
nikkel	mg/kgds	S		3.2
zink	mg/kgds	S		39
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		77	
fractie C22-C30	mg/kgds		41	
fractie C30-C40	mg/kgds		6	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296698 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296698 - 1

Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5863780	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
002	Y5863928	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
003	Y5863484	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
004	Y5863775	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
005	Y5863785	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5864055	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5864054	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
006	Y5864058	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
007	Y5864064	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
007	Y5863890	02-05-2016	02-05-2016	ALC201
007	Y5864046	02-05-2016	02-05-2016	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12296698 - 1

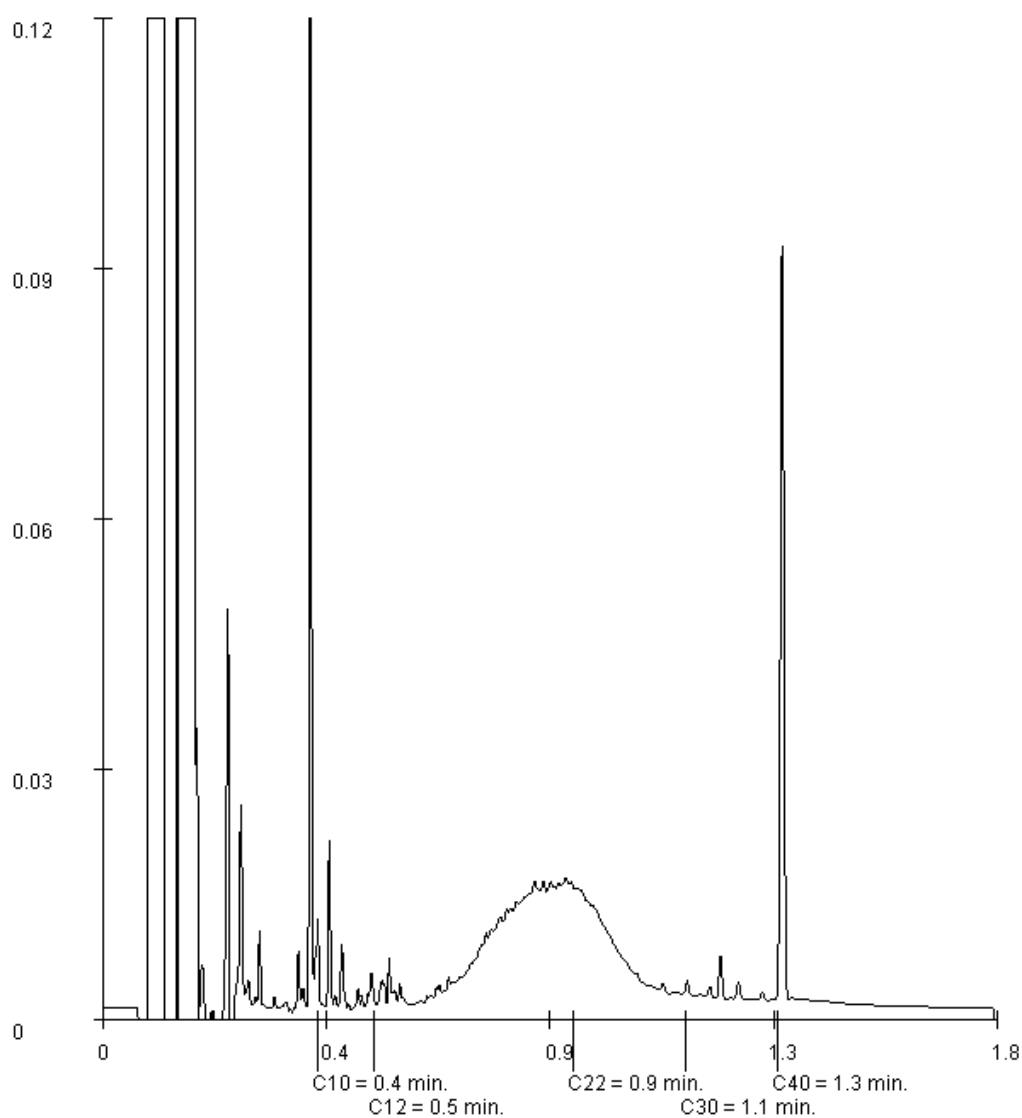
Orderdatum 03-05-2016
Startdatum 03-05-2016
Rapportagedatum 09-05-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM5B1 (8-50) B20 (8-50) B21 (8-50)

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Bergeijk
Uw projectnummer : 67673
ALcontrol rapportnummer : 12313345, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FSPS56LG

Rotterdam, 03-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67673. 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.

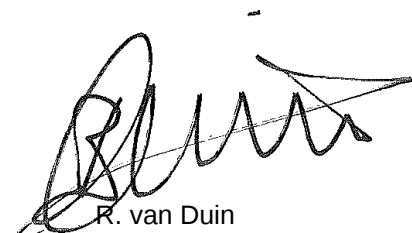
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12313345 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B102-2 B102 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	B103-2 B103 (20-60)					
003	Grond (AS3000)	B106-2 B106 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	B107-2 B107 (20-70)					
005	Grond (AS3000)	B110-1 B110 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.0	93.7	91.0	92.7	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	430	290	140	180	420
cadmium	mg/kgds	S	1.5	1.3	2.2	2.7	2.2
kobalt	mg/kgds	S	13	9.7	5.5	7.8	9.8
koper	mg/kgds	S	1000	840	370	840	530
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.09	0.05	0.13	0.12
lood	mg/kgds	S	1300	1200	530	1300	880
molybdeen	mg/kgds	S	4.7	2.9	1.7	3.4	3.8
nikkel	mg/kgds	S	72	65	29	48	34
zink	mg/kgds	S	27000	5900	3800	4300	4900

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12313345 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12313345 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B111-2 B111 (20-70)					
007	Grond (AS3000)	B111-3 B111 (70-110)					
008	Grond (AS3000)	B112-2 B112 (20-50)					
009	Grond (AS3000)	B112-3 B112 (50-80)					
010	Grond (AS3000)	B113-2 B113 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.7	88.7	87.6	89.4	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	610	<20	83	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	1.9	0.22	1.6	0.69	0.66
kobalt	mg/kgds	S	9.4	<1.5	4.0	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	640	7.3	60	<5	7.3
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	710	17	100	<10	16
molybdeen	mg/kgds	S	4.3	<0.5	0.71	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	43	<3	13	3.2	<3
zink	mg/kgds	S	5200	340	490	270	200

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12313345 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12313345 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B116-1 B116 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	B117-2 B117 (20-70)					
013	Grond (AS3000)	B118-1 B118 (0-30)					
014	Grond (AS3000)	B121-1 B121 (0-20)					
015	Grond (AS3000)	B122-2 B122 (50-70)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	89.6	89.2	89.3	89.3	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	47	<20	51	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	1.4	0.60	0.59	0.41	0.62
kobalt	mg/kgds	S	6.8	<1.5	4.4	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	210	<5	51	14	5.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	290	16	51	18	16
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	<3	8.7	<3	<3
zink	mg/kgds	S	1900	86	360	110	70

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12313345 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12313345 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	B123-1 B123 (0-50)				
017	Grond (AS3000)	B125-1 B125 (20-50)				
018	Grond (AS3000)	B126-1 B126 (0-50)				
019	Grond (AS3000)	B127-1 B127 (8-50)				

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
droge stof	gew.-%	S	85.5	90.3	91.0	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
barium	mg/kgds	S	24	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.51	0.36	0.53	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	44	14	16	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	17	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	<3	3.4	3.9
zink	mg/kgds	S	360	88	160	<20

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12313345 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12313345 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5927118	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
002	Y5927126	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
003	Y5927789	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
004	Y5927813	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
005	Y5927682	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
006	Y5927679	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
007	Y5927687	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
008	Y5927821	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
009	Y5927812	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
010	Y5927818	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
011	Y5927692	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
012	Y5927690	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
013	Y5927463	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
014	Y5927143	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
015	Y5927131	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
016	Y5927135	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
017	Y5927104	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
018	Y5927120	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
019	Y5927125	27-05-2016	27-05-2016	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12316578 - 1

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12316578 - 1

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie							
006	Grond (AS3000)	B108-1 B108 (0-50)							
007	Grond (AS3000)	B109-1 B109 (0-50)							
008	Grond (AS3000)	B111-4 B111 (110-150)							
009	Grond (AS3000)	B114-1 B114 (8-30)							
010	Grond (AS3000)	B115-1 B115 (0-50)							
Analyse			Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S		86.3	94.5	89.0	87.3	88.4	
gewicht artefacten	g	S		<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S		geen	geen	geen	geen	geen	
METALEN									
barium	mg/kgds	S		26	39	<20	75	84	
cadmium	mg/kgds	S		1.0	0.46	<0.2	2.5	1.2	
kobalt	mg/kgds	S		1.7	3.0	<1.5	8.7	4.5	
koper	mg/kgds	S		72	81	<5	350	150	
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S		94	98	<10	250	180	
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	1.9	1.1	
nikkel	mg/kgds	S		4.7	7.3	<3	66	11	
zink	mg/kgds	S		400	500	38	3000	1200	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12316578 - 1

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12316578 - 1

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	B119-1 B119 (0-30)				
012	Grond (AS3000)	B124-1 B124 (0-50)				
013	Grond (AS3000)	B128-1 B128 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
droge stof	gew.-%	S	88.0	92.2	89.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	27	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.96	0.51	0.70	
kobalt	mg/kgds	S	2.7	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	56	22	18	
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.19	
lood	mg/kgds	S	70	20	33	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.7	3.4	3.4	
zink	mg/kgds	S	510	140	180	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12316578 - 1

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

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. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12316578 - 1

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 07-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5927127	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
002	Y5927809	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
003	Y5927806	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
004	Y5927805	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
005	Y5927680	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
006	Y5927794	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
007	Y5927684	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
008	Y5927688	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
009	Y5927823	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
010	Y5927689	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
011	Y5927683	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
012	Y5927142	27-05-2016	27-05-2016	ALC201
013	Y5928122	27-05-2016	27-05-2016	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12326707 - 1

Orderdatum 21-06-2016
Startdatum 21-06-2016
Rapportagedatum 24-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12326707 - 1

Orderdatum 21-06-2016
Startdatum 21-06-2016
Rapportagedatum 24-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	B213-1 B213 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	B214-1 B214 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	B217-1 B217 (0-30)				
009	Grond (AS3000)	B218-2 B218 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	82.7	75.9	80.6	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	22	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.74	0.99	0.78	1.0
kobalt	mg/kgds	S	1.7	2.2	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	35	40	15	27
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	49	65	70	47
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.9	5.1	3.4	4.1
zink	mg/kgds	S	270	430	230	350

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12326707 - 1

Orderdatum 21-06-2016
Startdatum 21-06-2016
Rapportagedatum 24-06-2016

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. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12326707 - 1

Orderdatum 21-06-2016
Startdatum 21-06-2016
Rapportagedatum 24-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5926703	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
002	Y5926271	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
003	Y5926308	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
004	Y5926292	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
005	Y5926278	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
006	Y5926296	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
007	Y5926301	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
008	Y5927642	17-06-2016	17-06-2016	ALC201
009	Y5927049	17-06-2016	17-06-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergeijk
Uw projectnummer : 67673
ALcontrol rapportnummer : 12329514, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : V1JHGCBW

Rotterdam, 27-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67673. 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.

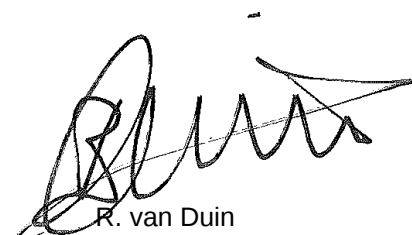
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12329514 - 1

Orderdatum 24-06-2016
Startdatum 24-06-2016
Rapportagedatum 27-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B201-1 B201 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	B202-1 B202 (8-40)					
003	Grond (AS3000)	B205-1 B205 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B206-1 B206 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B209-1 B209 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.1	90.1	85.2	86.4	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.82	0.46	0.66
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	17	23	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	33	37	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	<3	<3	3.2	<3
zink	mg/kgds	S	<20	22	190	160	120

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12329514 - 1

Orderdatum 24-06-2016
Startdatum 24-06-2016
Rapportagedatum 27-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12329514 - 1

Orderdatum 24-06-2016
Startdatum 24-06-2016
Rapportagedatum 27-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	B210-1 B210 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	B211-1 B211 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	B215-1 B215 (0-50)				
009	Grond (AS3000)	B216-1 B216 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	82.9	84.6	80.0	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.63	1.1	0.75	0.62
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	36	21	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	58	32	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.7	3.1	<3
zink	mg/kgds	S	86	580	210	120

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bergeijk
Uw projectnummer : 67673
ALcontrol rapportnummer : 12335284, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9WHP4XI1

Rotterdam, 06-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67673. 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.

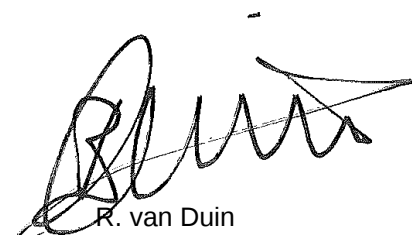
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12335284 - 1

Orderdatum 04-07-2016
Startdatum 04-07-2016
Rapportagedatum 06-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B301-1 B301 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B302-1 B302 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B303-1 B303 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.1	81.8	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.65	0.56	0.71
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	31	15	32
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	40	25	41
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.9	<3	3.3
zink	mg/kgds	S	240	98	270

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12335284 - 1

Orderdatum 04-07-2016
Startdatum 04-07-2016
Rapportagedatum 06-07-2016

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. |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12335284 - 1

Orderdatum 04-07-2016
Startdatum 04-07-2016
Rapportagedatum 06-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5926643	04-07-2016	04-07-2016	ALC201
002	Y5926641	04-07-2016	04-07-2016	ALC201
003	Y5926647	04-07-2016	04-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bergeijk
Uw projectnummer : 67673
ALcontrol rapportnummer : 12336592, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XKJXQV8N

Rotterdam, 07-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67673. 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.

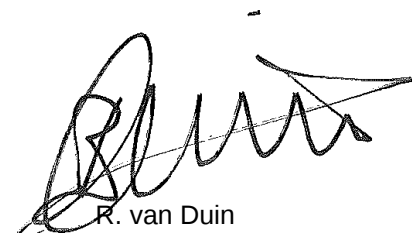
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12336592 - 1

Orderdatum 06-07-2016
Startdatum 06-07-2016
Rapportagedatum 07-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B304-1 B304 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B305-1 B305 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.0	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.63
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	31	33
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	38
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	3.4
zink	mg/kgds	S	200	250

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12336592 - 1

Orderdatum 06-07-2016
Startdatum 06-07-2016
Rapportagedatum 07-07-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12336592 - 1

Orderdatum 06-07-2016
Startdatum 06-07-2016
Rapportagedatum 07-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5926646	04-07-2016	04-07-2016	ALC201
002	Y5926645	04-07-2016	04-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergeijk
Uw projectnummer : 67673
ALcontrol rapportnummer : 12301075, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CMEAWSPN

Rotterdam, 17-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67673. 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.

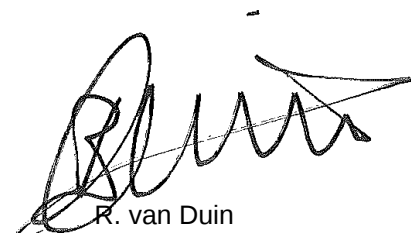
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12301075 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 17-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (290-390)				
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (226-326)				
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (250-350)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	98	16	79
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.49	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	23	<2
koper	µg/l	S	3.4	9.0	21
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	38	<3
zink	µg/l	S	19	100	40
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.12	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12301075 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 17-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (290-390)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (226-326)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (250-350)

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

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12301075 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 17-05-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12301075 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 17-05-2016

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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1553674	11-05-2016	11-05-2016	ALC204
001	G6163605	11-05-2016	11-05-2016	ALC236
001	G6163613	11-05-2016	11-05-2016	ALC236
002	B1553668	11-05-2016	11-05-2016	ALC204
002	G6163633	11-05-2016	11-05-2016	ALC236
002	G6163621	11-05-2016	11-05-2016	ALC236
003	G6163608	11-05-2016	11-05-2016	ALC236
003	B1553669	11-05-2016	11-05-2016	ALC204

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12301075 - 1

Orderdatum 11-05-2016
Startdatum 11-05-2016
Rapportagedatum 17-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6163627	11-05-2016	11-05-2016	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bergeijk
Uw projectnummer : 67673
ALcontrol rapportnummer : 12312343, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QK1BALVC

Rotterdam, 02-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67673. 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.

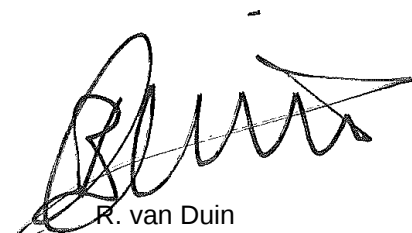
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12312343 - 1

Orderdatum 30-05-2016
Startdatum 30-05-2016
Rapportagedatum 02-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABGMM1 MM1 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		10.71
-----------------------------	----	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	S	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet- hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool- asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12312343 - 1

Orderdatum 30-05-2016
Startdatum 30-05-2016
Rapportagedatum 02-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1298638	27-05-2016	27-05-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12312343-001

Datum analyse: 02-06-2016

Projectnummer: 67673

Projectnaam: 67673

Monsteromschrijving: ABGMM1

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	10066	g
totaal gewicht voor drogen	10712	g
droge stof	94.0	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

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)****
>32	0	100														
16-32	50	100														
8-16	654	100														
4-8	593	100														
2-4	326	100														
1-2	355	20.8														0.9
0.5-1	576	9.8														0.4
<0.5	7513															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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.



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bergeijk
Uw projectnummer : 67673
ALcontrol rapportnummer : 12312340, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 57BTHHWU

Rotterdam, 02-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67673. 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.

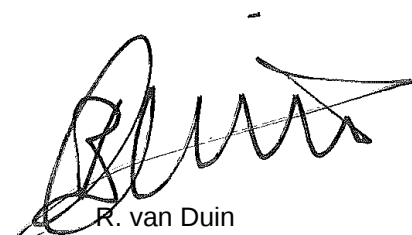
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12312340 - 1

Orderdatum 30-05-2016
Startdatum 30-05-2016
Rapportagedatum 02-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	ABGMM2 MM2 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	27.634	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	54	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	54	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	7.4	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	42	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	67	
chrysotiel	mg/kgds	Q	54	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	42	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	67	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	54	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.98	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12312340 - 1

Orderdatum 30-05-2016
Startdatum 30-05-2016
Rapportagedatum 02-06-2016

Monster beschrijvingen

001 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de fijne fractie ($f < 0.5\text{mm}$) worden onderzocht door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is de fijne fractie niet nader onderzocht.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Rapportnummer 12312340 - 1

Orderdatum 30-05-2016
Startdatum 30-05-2016
Rapportagedatum 02-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1298639	27-05-2016	27-05-2016	ALC291
001	E1298640	27-05-2016	27-05-2016	ALC291

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:09)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.9	88.9			88.8	88.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS 2.8	2.8				3.0	3.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	48.2	--	
cadmium	mg/kg	0.63	1.03	WO	0.03	0.53	0.867	WO	0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.33	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	12	23.5	<=AW-0.11		12	23.4	<=AW-0.11	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0492	<=AW0.00	
lood	mg/kg	22	33.6	<=AW-0.03		16	24.4	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW-0.45		<3	5.65	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	91	204	IN	0.11	58	128	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	0.204	<=AW-0.03		0.092	0.092	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.7	6.07	-		<1	2.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.8	6.43	-		<1	2.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.4	5	-		<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	27.5	WO	0.01	4.9	17.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW-0.03		<20	50	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12296749-001	MM1 B3 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-50) B36 (0-50) B4 (0-50) B6 (0-50)
12296749-002	MM2 B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B5 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:09)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.5	88.5			89.5	89.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3			4.3	4.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	--		<20	42.1	--	
cadmium	mg/kg	0.52	0.833	WO	0.02	0.58	0.935	WO	0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	<=AW-0.07		<1.5	2.95	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	13	24.8	<=AW-0.10		18	33.8	<=AW-0.04	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0488	<=AW0.00		<0.05	0.0482	<=AW0.00	
lood	mg/kg	28	42.1	<=AW-0.02		21	31.3	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.53	<=AW-0.45		<3	5.14	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	73	158	WO	0.03	120	251	IN	0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	0.254	<=AW-0.03		0.141	0.141	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-		1.3	4.81	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-		1.4	5.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-	6.2	23	WO	0.00
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	18.8	--	-	<5	13	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	15.6	--	-	<5	13	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW-0.03		<20	51.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12296749-003	MM3 B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)
12296749-004	MM4 B13 (0-50) B14 (0-50) B2 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B7 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:09)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	MM7	MM8
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.8	86.8			86.7	86.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			3.2	3.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	47.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.26	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		<5	6.95	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.2	12.2	<=AW-0.35		4.8	12.7	<=AW-0.34	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		26	58.1	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12296749-005	MM7 B3 (80-110) B3 (110-150) B3 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-130) B6 (50-100) B6 (100-120)
12296749-006	MM8 B10 (50-100) B2 (80-130) B2 (130-150) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200) B8 (80-130) B8 (130-170) B8 (170-200) B9 (100-150)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:09)

Projectcode: Bergeijk
Projectnaam: 67673
Monsteromschrijving: MM9
Monstersoort: Grond (AS3000)
Monster conclusie: **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.4	84.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 14 **14**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	21.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.9	8.97	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	11	16.1	<=AW-0.16	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	10	12.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	16	23.3	<=AW-0.18	
zink	mg/kg	36	53.1	<=AW-0.15	

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	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
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	0.07	0.07	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

Monstercode: 12296749-007
Monsteromschrijving: MM9 B10 (100-150) B10 (150-200) B2 (150-200) B5 (160-200) B6 (150-170)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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
---	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
>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
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:20)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	B19-2	B22-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.6	92.6			88.9	88.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium*	mg/kg	500	1940	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	1.9	3.27	IN	0.22	1.9	3.27	IN	0.22
kobalt	mg/kg	18	63.3	IN	0.28	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	1500	3100	NT>I	20.42	12	24.8	<=AW-0.10	
kwik	mg/kg	0.09	0.129	<=AW	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	2000	3150	NT>I	6.45	96	151	WO	0.21
molybdeen	mg/kg	6.5	6.5	WO	0.03	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	130	379	NT>I	5.29	3.5	10.2	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	20000	47500	NT>I	81.58	2400	5690	NT>I	9.58

Monstercode	Monsteromschrijving
12296698-001	B19-2 B19 (20-50)
12296698-002	B22-2 B22 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.2%	1.2%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:20)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	B22-3	B26-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.7	85.7			92.0	92		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		1.2			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		1.2			1.2	1.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		24	93	--	
cadmium	mg/kg	0.65	1.12	WO	0.04	2.8	4.82	NT	0.34
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		1.7	5.98	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	9.2	19	<=AW-0.14		22	45.5	WO	0.04
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	26.8	<=AW-0.05		63	99.2	WO	0.10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW-0.37		14	40.8	IN	0.09
zink	mg/kg	210	498	IN	0.62	1300	3080	NT>I	5.08

Monstercode	Monsteromschrijving
12296698-003	B22-3 B22 (100-120)
12296698-004	B26-2 B26 (20-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:20)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	B27-2	MM5
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.6	88.6			89.5	89.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--					
cadmium	mg/kg	0.62	1.07	WO	0.04				
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06					
koper	mg/kg	13	26.9	<=AW-0.09					
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00					
lood	mg/kg	22	34.6	<=AW-0.03					
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01					
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW-0.37					
zink	mg/kg	730	1730	NT>I	2.75				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg			-		77	385	--	
fractie C22-C30	mg/kg			-		41	205	--	
fractie C30-C40	mg/kg			-		6	30	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		120	600	NT	0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
12296698-005	B27-2 B27 (20-50)
12296698-006	MM5 B1 (8-50) B20 (8-50) B21 (8-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	1.2%	1.2%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:20)

Projectcode: Bergeijk
Projectnaam: 67673
Monsteromschrijving: MM6
Monstersoort: Grond (AS3000)
Monster conclusie: **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.8	89.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <1 **<1**

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	5.2	10.8	<=AW-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01
nikkel	mg/kg	3.2	9.33	<=AW-0.39
zink	mg/kg	39	92.5	<=AW-0.08

Monstercode: 12296698-007
Monsteromschrijving: MM6 B15 (8-50) B16 (8-50) B17 (20-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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
---	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
>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
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

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
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.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 10:57)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B102-2	B103-2	B106-2	B107-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.0	94			93.7	93.7			91.0	91			92.7	92.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	430	1670	--		290	1120	--		140	542	--		180	698	--	
cadmium	mg/kg	1.5	2.58	IN	0.16	1.3	2.24	IN	0.13	2.2	3.79	IN	0.26	2.7	4.65	NT	0.33
kobalt	mg/kg	13	45.7	IN	0.18	9.7	34.1	WO	0.11	5.5	19.3	WO	0.02	7.8	27.4	WO	0.07
koper	mg/kg	1000	2070	NT>I	13.53	840	1740	NT>I	11.32	370	766	NT>I	4.84	840	1740	NT>I	11.32
kwik	mg/kg	0.15	0.216	WO	0.00	0.09	0.129	<=AW	0.00	0.05	0.0718	<=AW	0.00	0.13	0.187	WO	0.00
lood	mg/kg	1300	2050	NT>I	4.16	1200	1890	NT>I	3.83	530	834	NT>I	1.63	1300	2050	NT>I	4.16
molybdeen	mg/kg	4.7	4.7	WO	0.02	2.9	2.9	WO	0.01	1.7	1.7	WO	0.00	3.4	3.4	WO	0.01
nikkel	mg/kg	72	210	NT>I	2.69	65	190	NT>I	2.38	29	84.6	IN	0.76	48	140	NT>I	1.62
zink	mg/kg	27000	64100	NT>I	110.22	5900	14000	NT>I	23.90	3800	9020	NT>I	15.31	4300	10200	NT>I	17.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12313345-001	B102-2 B102 (30-50)
12313345-002	B103-2 B103 (20-60)
12313345-003	B106-2 B106 (20-50)
12313345-004	B107-2 B107 (20-70)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 10:57)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B110-1	B111-2	B111-3	B112-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2

Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.9	88.9			91.7	91.7			88.7	88.7			87.6	87.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	420	1480	--		610	2360	--		<20	49.3	--		83	292	--	
cadmium	mg/kg	2.2	3.61	IN	0.24	1.9	3.27	IN	0.22	0.22	0.361	<=AW-0.02		1.6	2.63	IN	0.16
kobalt	mg/kg	9.8	31.7	WO	0.10	9.4	33	WO	0.10	<1.5	3.39	<=AW-0.07		4.0	12.9	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	530	1040	NT>I	5.66	640	1320	NT>I	8.56	7.3	14.3	<=AW-0.17		60	118	IN	0.52
kwik	mg/kg	0.12	0.169	WO	0.00	0.09	0.129	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		0.08	0.113	<=AW0.00	
lood	mg/kg	880	1350	NT>I	2.70	710	1120	NT>I	2.22	17	26	<=AW-0.05		100	153	WO	0.21
molybdeen	mg/kg	3.8	3.8	WO	0.01	4.3	4.3	WO	0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.71	0.71	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	34	93	IN	0.89	43	125	NT>I	1.39	<3	5.74	<=AW-0.45		13	35.5	WO	0.01
zink	mg/kg	4900	11000	NT>I	18.65	5200	12300	NT>I	21.03	340	760	NT>I	1.07	490	1100	NT>I	1.65

Monstercode	Monsteromschrijving
12313345-005	B110-1 B110 (0-50)
12313345-006	B111-2 B111 (20-70)
12313345-007	B111-3 B111 (70-110)
12313345-008	B112-2 B112 (20-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	2.8%
Bodemtype 1	2%	2%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 10:57)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B112-3	B113-2	B116-1	B117-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.4	89.4			91.2	91.2			89.6	89.6			89.2	89.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	49.3	--		47	166	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.69	1.13	WO	0.04	0.66	1.08	WO	0.04	1.4	2.3	IN	0.14	0.60	0.985	WO	0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07		6.8	22	WO	0.04	<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.86	<=AW-0.22		7.3	14.3	<=AW-0.17		210	412	NT>I	2.48	<5	6.86	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08		16	24.5	<=AW-0.05		290	443	IN	0.82	16	24.5	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.4	1.4	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.2	8.75	<=AW-0.40		<3	5.74	<=AW-0.45		14	38.3	WO	0.05	<3	5.74	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	270	604	IN	0.80	200	447	IN	0.53	1900	4250	NT>I	7.08	86	192	WO	0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
12313345-009	B112-3 B112 (50-80)
12313345-010	B113-2 B113 (20-50)
12313345-011	B116-1 B116 (0-50)
12313345-012	B117-2 B117 (20-70)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 10:57)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B118-1	B121-1	B122-2	B123-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2

Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.3	89.3			89.3	89.3			89.4	89.4			85.5	85.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	51	180	--		<20	54.2	--		<20	49.3	--		24	84.5	--	
cadmium	mg/kg	0.59	0.968	WO	0.03	0.41	0.706	WO	0.01	0.62	1.02	WO	0.03	0.51	0.837	WO	0.02
kobalt	mg/kg	4.4	14.2	<=AW0.00	<1.5	3.69	<=AW-0.06	<1.5	3.39	<=AW-0.07	2.0	6.47	<=AW-0.05				
koper	mg/kg	51	100	IN	0.40	14	29	<=AW-0.07	5.8	11.4	<=AW-0.19	44	86.3	IN	0.31		
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00	<0.05	0.0503	<=AW0.00	<0.05	0.0493	<=AW0.00	<0.05	0.0493	<=AW0.00	<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	51	78	WO	0.06	18	28.3	<=AW-0.05	16	24.5	<=AW-0.05	34	52	WO	0.00		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.7	23.8	<=AW-0.17	<3	6.12	<=AW-0.44	<3	5.74	<=AW-0.45	5.1	13.9	<=AW-0.32				
zink	mg/kg	360	805	NT>I	1.15	110	261	IN	0.21	70	157	WO	0.03	360	805	NT>I	1.15

Monstercode	Monsteromschrijving
12313345-013	B118-1 B118 (0-30)
12313345-014	B121-1 B121 (0-20)
12313345-015	B122-2 B122 (50-70)
12313345-016	B123-1 B123 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	2.8%
Bodemtype 1	2%	2%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 10:57)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B125-1	B126-1	B127-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.3	90.3			91.0	91			93.2	93.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	49.3	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.591	<=AW-0.00		0.53	0.87	WO	0.02	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	14	27.5	<=AW-0.08		16	31.4	<=AW-0.06		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW-0.00		<0.05	0.0493	<=AW-0.00		<0.05	0.0503	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	17	26	<=AW-0.05		19	29	<=AW-0.04		<10	11	<=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	5.74	<=AW-0.45		3.4	9.3	<=AW-0.40		3.9	11.4	<=AW-0.36	
zink	mg/kg	88	197	WO	0.10	160	358	IN	0.38	<20	33.2	<=AW-0.18	

Monstercode	Monsteromschrijving
12313345-017	B125-1 B125 (20-50)
12313345-018	B126-1 B126 (0-50)
12313345-019	B127-1 B127 (8-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	2.8%
Bodemtype 1	2%	2%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

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.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-06-2016 - 14:18)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B101-1	B102-4	B104-1	B105-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1

Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.3	86.3			87.9	87.9			84.0	84			85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	49.3	--		<20	49.3	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.85	1.39	IN	0.06	0.83	1.36	IN	0.06	0.44	0.722	WO	0.01	0.37	0.607	WO	0.00
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	47	92.2	IN	0.35	9.6	18.8	<=AW-0.14		27	52.9	WO	0.09	39	76.5	IN	0.24
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	54	82.6	WO	0.07	27	41.3	<=AW-0.02		37	56.6	WO	0.01	55	84.1	WO	0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.9	10.7	<=AW-0.37		3.0	8.2	<=AW-0.41		<3	5.74	<=AW-0.45		<3	5.74	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	220	492	IN	0.61	260	581	IN	0.76	70	157	WO	0.03	77	172	WO	0.06

Monstercode	Monsteromschrijving
12316578-001	B101-1 B101 (0-50)
12316578-002	B102-4 B102 (80-110)
12316578-003	B104-1 B104 (0-50)
12316578-004	B105-1 B105 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-06-2016 - 14:18)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B107-3	B108-1	B109-1	B111-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	82.6			86.3	86.3			94.5	94.5			89.0	89		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	20	70.5	--		26	91.6	--		39	137	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.96	1.58	IN	0.08	1.0	1.64	IN	0.08	0.46	0.755	WO	0.01	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		1.7	5.5	<=AW-0.05		3.0	9.7	<=AW-0.03		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	23	45.1	WO	0.03	72	141	IN	0.67	81	159	IN	0.79	<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	53	81	WO	0.06	94	144	WO	0.20	98	150	WO	0.21	<10	11	<=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		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW-0.45		4.7	12.9	<=AW-0.34		7.3	20	<=AW-0.23		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	820	1830	NT>I	2.92	400	895	NT>I	1.30	500	1120	NT>I	1.69	38	90.2	<=AW-0.09	

Monstercode	Monsteromschrijving
12316578-005	B107-3 B107 (70-100)
12316578-006	B108-1 B108 (0-50)
12316578-007	B109-1 B109 (0-50)
12316578-008	B111-4 B111 (110-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.8%	2.8%
Bodemtype 2	2%	2%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-06-2016 - 14:18)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B114-1	B115-1	B119-1	B124-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.3	87.3			88.4	88.4			88.0	88			92.2	92.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	75	264	--		84	296	--		27	95.1	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	2.5	4.1	IN	0.28	1.2	1.97	IN	0.11	0.96	1.58	IN	0.08	0.51	0.837	WO	0.02
kobalt	mg/kg	8.7	28.1	WO	0.08	4.5	14.5	<=AW0.00	2.7	8.73	<=AW-0.04	<1.5	3.39	<=AW-0.07			
koper	mg/kg	350	686	NT>I	4.31	150	294	NT>I	1.69	56	110	IN	0.47	22	43.1	WO	0.02
kwik	mg/kg	0.05	0.0705	<=AW0.00	0.00	<0.05	0.0493	<=AW0.00	0.07	0.0987	<=AW0.00	<0.05	0.0493	<=AW0.00			
lood	mg/kg	250	382	IN	0.69	180	275	IN	0.47	70	107	WO	0.12	20	30.6	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	WO	0.00	1.1	1.1	<=AW0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01			
nikkel	mg/kg	66	180	NT>I	2.24	11	30.1	<=AW-0.08	5.7	15.6	<=AW-0.30	3.4	9.3	<=AW-0.40			
zink	mg/kg	3000	6710	NT>I	11.33	1200	2680	NT>I	4.39	510	1140	NT>I	1.73	140	313	IN	0.30

Monstercode	Monsteromschrijving
12316578-009	B114-1 B114 (8-30)
12316578-010	B115-1 B115 (0-50)
12316578-011	B119-1 B119 (0-30)
12316578-012	B124-1 B124 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-06-2016 - 14:18)

Projectcode Bergeijk
Projectnaam 67673
Monsteromschrijving B128-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.6	89.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.70	1.15	WO	0.04
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	18	35.3	<=AW-0.03	
kwik	mg/kg	0.19	0.268	WO	0.00
lood	mg/kg	33	50.4	WO	0.00
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.4	9.3	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	180	403	IN	0.45

Monstercode 12316578-013
Monsteromschrijving B128-1 B128 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.8% 2.8%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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
---	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
>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
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

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.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-06-2016 - 10:27)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B203-2	B204-1	B207-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.4	90.4			84.4	84.4			90.1	90.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	37	143	--		<20	49.3	--		36	127	--	
cadmium	mg/kg	2.4	4.13	IN	0.28	1.1	1.8	IN	0.10	0.84	1.38	IN	0.06
kobalt	mg/kg	7.9	27.8	WO	0.07	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	330	683	NT>I	4.29	27	52.9	WO	0.09	50	98	IN	0.39
kwik	mg/kg	0.08	0.115	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	140	220	IN	0.35	48	73.4	WO	0.05	78	119	WO	0.14
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	WO	0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	23	67.1	IN	0.49	4.2	11.5	<=AW-0.36		4.7	12.9	<=AW-0.34	
zink	mg/kg	3000	7120	NT>I	12.03	350	783	NT>I	1.11	330	738	NT>I	1.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12326707-001	B203-2 B203 (20-50)
12326707-002	B204-1 B204 (0-50)
12326707-003	B207-1 B207 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%
Bodemtype 2	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-06-2016 - 10:27)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B208-1	B212-1	B213-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.3	85.3			85.5	85.5			82.7	82.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	49.3	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.499	<=AW-0.01		0.83	1.36	IN	0.06	0.74	1.21	IN	0.05
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	<=AW-0.06		2.2	7.11	<=AW-0.05		1.7	5.5	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	14	29	<=AW-0.07		49	96.1	IN	0.37	35	68.6	IN	0.19
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	26.8	<=AW-0.05		59	90.2	WO	0.08	49	74.9	WO	0.05
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	4.9	14.3	<=AW-0.32		5.3	14.5	<=AW-0.32		3.9	10.7	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	120	285	IN	0.25	570	1270	NT>I	1.96	270	604	IN	0.80

Monstercode	Monsteromschrijving
12326707-004	B208-1 B208 (0-50)
12326707-005	B212-1 B212 (0-50)
12326707-006	B213-1 B213 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%
Bodemtype 2	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-06-2016 - 10:27)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673	67673
Monsteromschrijving	B214-1	B217-1	B218-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	75.9	75.9			80.6	80.6			86.7	86.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	22	77.5	--		<20	49.3	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.99	1.62	IN	0.08	0.78	1.28	IN	0.05	1.0	1.64	IN	0.08
kobalt	mg/kg	2.2	7.11	<=AW-0.05		<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	40	78.4	IN	0.26	15	29.4	<=AW-0.07		27	52.9	WO	0.09
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	65	99.4	WO	0.10	70	107	WO	0.12	47	71.9	WO	0.05
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	5.1	13.9	<=AW-0.32		3.4	9.3	<=AW-0.40		4.1	11.2	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	430	962	NT>I	1.42	230	514	IN	0.65	350	783	NT>I	1.11

Monstercode	Monsteromschrijving
12326707-007	B214-1 B214 (0-50)
12326707-008	B217-1 B217 (0-30)
12326707-009	B218-2 B218 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 2 2.8% 2.8%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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

* 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>



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:35)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	B201-1	B202-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.1	93.1			90.1	90.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03		<0.2	0.23	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.86	<=AW-0.22		<5	6.86	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08		<10	10.7	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.4	9.3	<=AW-0.40		<3	5.74	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	31.3	<=AW-0.19		22	49.2	<=AW-0.16	

Monstercode	Monsteromschrijving
12329514-001	B201-1 B201 (8-50)
12329514-002	B202-1 B202 (8-40)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:35)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	B205-1	B206-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.2	85.2			86.4	86.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.82	1.35	IN	0.06	0.46	0.755	WO	0.01
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	17	33.3	<=AW-0.04		23	45.1	WO	0.03
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	33	50.4	WO	0.00	37	56.6	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW-0.45		3.2	8.75	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	190	425	IN	0.49	160	358	IN	0.38

Monstercode	Monsteromschrijving
12329514-003	B205-1 B205 (0-50)
12329514-004	B206-1 B206 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:35)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	B209-1	B210-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.9	83.9			82.9	82.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.66	1.08	WO	0.04	0.63	1.03	WO	0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	16	31.4	<=AW-0.06		14	27.5	<=AW-0.08	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	38.2	<=AW-0.02		21	32.1	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW-0.45		<3	5.74	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	120	268	IN	0.22	86	192	WO	0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
12329514-005	B209-1 B209 (0-30)
12329514-006	B210-1 B210 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:35)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	B211-1	B215-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.6	84.6			80.0	80		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	1.1	1.8	IN	0.10	0.75	1.23	IN	0.05
kobalt	mg/kg	1.6	5.17	<=AW-0.06		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	36	70.6	IN	0.20	21	41.2	WO	0.01
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	58	88.7	WO	0.08	32	48.9	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.7	10.1	<=AW-0.38		3.1	8.48	<=AW-0.41	
zink	mg/kg	580	1300	NT>I	2.00	210	470	IN	0.57

Monstercode	Monsteromschrijving
12329514-007	B211-1 B211 (0-50)
12329514-008	B215-1 B215 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:35)

Projectcode	Bergeijk
Projectnaam	67673
Monsteromschrijving	B216-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.4	80.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.62	1.02	WO	0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	12	23.5	<=AW-0.11	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	32.1	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	120	268	IN	0.22

Monstercode	Monsteromschrijving
12329514-009	B216-1 B216 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.8%	2.8%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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
---	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
>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
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

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

* 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.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:39)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsteromschrijving	B301-1	B302-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.1	84.1			81.8	81.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.65	1.07	WO	0.04	0.56	0.919	WO	0.03
kobalt	mg/kg	1.6	5.17	<=AW-0.06		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	31	60.8	IN	0.14	15	29.4	<=AW-0.07	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	40	61.2	WO	0.02	25	38.2	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.9	10.7	<=AW-0.37		<3	5.74	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	240	537	IN	0.68	98	219	IN	0.14

Monstercode	Monsteromschrijving
12335284-001	B301-1 B301 (0-50)
12335284-002	B302-1 B302 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.8%	2.8%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:39)

Projectcode Bergeijk
Projectnaam 67673
Monsteromschrijving B303-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.5	82.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.71	1.17	WO	0.05
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	32	62.7	IN	0.15
kwik	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	41	62.7	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.3	9.02	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	270	604	IN	0.80

Monstercode 12335284-003
Monsteromschrijving B303-1 B303 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.8% 2.8%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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
---	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
>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
NT	Niet toepasbaar

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

* 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-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:21)

Projectcode	Bergeijk	Bergeijk
Projectnaam	67673	67673
Monsterschrijving	B1-1-1	B2-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	98	98	>S	0.08	16	16	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	0.49	0.49	>S	0.02
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	23	23	>S	0.04
koper	ug/l	3.4	3.4	<=S	-	9.0	9	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	38	38	>S	0.38
zink	ug/l	19	19	<=S	-	100	100	>S	0.05
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	0.12	0.12	>S	0.00	0.16	0.16	>S	0.00
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	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
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
12301075-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSL	0.00171	

12301075-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.77** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSL **0.00229**

Monstercode	Monsteromschrijving
12301075-001	B1-1-1 B1 (290-390)
12301075-002	B2-1-1 B2 (226-326)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-07-2016 - 08:21)

Projectcode	Bergeijk
Projectnaam	67673
Monsteromschrijving	B3-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	79	79	>S	0.05
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	21	21	>S	0.10
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	40	40	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.16	0.16	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12301075-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.00229	

ASBESTGEHALTE DEELLOCATIE

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Onderzoek Verkennd Onderzoek - NEN5707

Deellocatie	Grond	Oppervlakte	m2
-------------	-------	-------------	----

GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)						
TRAJECTEN						
Traject	Code	Gat code	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	TR001	ABG04	1,9	1,9	1,9	
	TR001	ABG05	1,9	1,9	1,9	
	TR001	ABG06	1,9	1,9	1,9	
	Gemiddeld:		1,9	1,9	1,9	<=0,5x IW

Opmerkingen	Aannames
-------------	----------

0,5x IW Maximaal gehalte asbest: 50 mg/kg ds

HOMOGENITEITSTOETS

Projectnaam Bergeijk
 Projectnummer 67673
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707
 Deellocatie Grond

Aantal trajecten 1
 Aantal sleuven 3

TRAJECTEN

Traject			Asbest type K	N	Asbestgehalte	Poisson		Ondergrens	Bovengrens
Index	Code	Sleuf	Type K		mg/kg ds	Min	Max	mg/kg ds	
1	TR001	ABG04	Geen asbest (bepalingsgrens)		0,00				
	TR001	ABG05	Geen asbest (bepalingsgrens)		0,00				
	TR001	ABG06	Geen asbest (bepalingsgrens)		0,00				
CONCLUSIE								HOMOGEEN	

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Bergeijk
 Projectnummer 67673
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens				TR001	(ABG04, Grond)	Overige info			
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2			Bodemtype			
Breedte	0,3 m	Volume	0,03 m3						
Van	0,2 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3						
Tot	0,5 m-mv	Droge Stof	94 %			Bijmenging			
Diepte	0,30 m	Massa (M _{lab})	40,61 kg ds						
Factor amfibole asbest				10 x					

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen	Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool			Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds									

Asbesthoudende materialen <20mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)	2	2	2		Asbestfractie <20mm	95,0 %
Gewogen asbestgehalte <20mm	1,90	1,90	1,90	mg/kg ds		
Gewogen asbestgehalte traject	1,90	1,90	1,90	mg/kg ds		

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Bergeijk
 Projectnummer 67673
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens TR001 (ABG05, Grond)

Lengte 0,3 m Oppervlakte 0,09 m²
 Breedte 0,3 m Volume 0,03 m³
 Van 0,2 m-mv Dichtheid 1,6 kg/dm³
 Tot 0,5 m-mv Droge Stof 94 %
 Diepte 0,30 m Massa (M_{lab}) 40,61 kg ds
 Factor amfibole asbest 10 x

Overige info

Bodemtype

Bijmenging

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen	Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds									

Asbesthoudende materialen <20mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)	2	2	2	Asbestfractie <20mm	95,0 %
Gewogen asbestgehalte <20mm	1,90	1,90	1,90	mg/kg ds	
Gewogen asbestgehalte traject	1,90	1,90	1,90	mg/kg ds	

ASBESTGEHALTE DEELLOCATIE

Projectnaam Bergeijk
Projectnummer 67673
Onderzoek Verkenkend Onderzoek - NEN5897

Deellocatie	Puin	Oppervlakte	m2
-------------	------	-------------	----

GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)						
TRAJECTEN						
Traject	Code	Gat code	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	TR001	ABG01	16,8	26,8	21,6	
	TR001	ABG02	16,8	26,8	21,6	
	TR001	ABG03	16,8	26,8	21,6	
	Gemiddeld:		16,8	26,8	21,6	<=0,5x IW

Opmerkingen	Aannames
-------------	----------

0,5x IW Maximaal gehalte asbest: 50 mg/kg ds

HOMOGENITEITSTOETS

Projectnaam Bergeijk
 Projectnummer 67673
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5897
 Deellocatie Puin

Aantal trajecten 1
 Aantal sleuven 3

TRAJECTEN

Traject			Asbest type K	N	Asbestgehalte	Poisson		Ondergrens	Bovengrens
Index	Code	Sleuf	Type K		mg/kg ds	Min	Max	mg/kg ds	
1	TR001	ABG01	Geen asbest (bepalingsgrens)		0,00				
	TR001	ABG02	Geen asbest (bepalingsgrens)		0,00				
	TR001	ABG03	Geen asbest (bepalingsgrens)		0,00				
CONCLUSIE								HOMOGEEN	

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Bergeijk
 Projectnummer 67673
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens				TR001	(ABG01, Puin)	Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2			Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,02 m3				
Van	0 m-mv	Dichtheid	1,9 kg/dm3				
Tot	0,2 m-mv	Droge Stof	91,4 %			Bijmenging	
Diepte	0,20 m	Massa (M _{lab})	31,26 kg ds				
Factor amfibole asbest				10 x			

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <20mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)	42	67	54	Asbestfractie <20mm		40,0 %
Gewogen asbestgehalte <20mm	16,80	26,80	21,60	mg/kg ds		
Gewogen asbestgehalte traject	16,80	26,80	21,60	mg/kg ds		

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Bergeijk
 Projectnummer 67673
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens				TR001	(ABG02, Puin)	Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2			Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,02 m3				
Van	0 m-mv	Dichtheid	1,9 kg/dm3				
Tot	0,2 m-mv	Droge Stof	91,4 %			Bijmenging	
Diepte	0,20 m	Massa (M _{lab})	31,26 kg ds				
Factor amfibole asbest				10 x			

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <20mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)	42	67	54	Asbestfractie <20mm		40,0 %
Gewogen asbestgehalte <20mm	16,80	26,80	21,60	mg/kg ds		
Gewogen asbestgehalte traject	16,80	26,80	21,60	mg/kg ds		

Monstercode	Monsteromschrijving
12301075-003	B3-1-1 B3 (250-350)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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, (BI > 1)
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

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

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 08-12-2015	Vorige revisie: 17-09-2014

Projectgegevens

Projectnummer: 67673

Locatie: Burgemeester Aartslaan 51

Plaats: Bergeijk

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

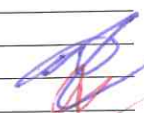
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ BRL SIKB 2100 Mechanisch boren

- protocol 2101 mechanisch boren

Functioniescheiding

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	Uitvoeringsdata	Paraaf
☒ L. Verbeek	2001	02-05-16 + 27-05-16	
	2002		
	2003		
	2018		
	6001		
☒ W.J.A. Henraath	2001	02-05-16 + 27-05-16 + 17-06-16	
	2002		
	2003		
	2018		
☒ W. Vogels	2001	4-7-16	
	2002	11-5-16	
	2101		
☐ J. Gahrman	2001		
	2002		
	6001		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

Bijlage 8 : Historisch onderzoek

De heer H.J. Daris
Burgemeester Aartslaan 51
5571 TR Bergeijk

Eindhoven, 24 februari 2011

Kenmerk: 241-4936/KR/HS/ModK

Onderwerp: Rapport indicatief bodemonderzoek locatie Burgemeester Aartslaan 51 te Bergeijk (AB172400185)

Geachte heer Daris,

Hierbij ontvangt u het rapport van het bodemonderzoek dat in opdracht van Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK), door adviesbureau ABO op uw perceel, Burgemeester Aartslaan 51 te Bergeijk, is uitgevoerd.

Aanleiding voor dit onderzoek was uw medewerking aan de inventarisatie van ABdK naar de bodemverontreiniging van particuliere terreinen met zware metalen door de (vroegere) aanwezigheid van zinkassen op het terrein. Deze inventarisatie vindt plaats in het kader van het project 'zinkassenverwijderings-structuur' (Zivest).

De conclusie van het rapport is dat op de plaatsen die op uw perceel zijn onderzocht **geen zinkassen** zijn aangetroffen. Wel worden de normen overschreden van enkele zware metalen. De verontreiniging zou verder onderzocht moeten worden. Het feit dat er op deze locatie projectontwikkeling plaatsvindt is aanleiding om geen vervolgstappen in het Zivest-project uit te voeren.

In ons 'Stappenplan' staat dat een nader bodemonderzoek eindigt met de vaststelling door Gedeputeerde Staten. Omdat hier sprake is van het uitvoeren van een indicatief onderzoek wordt deze stap niet genomen. Wij adviseren u het bijgevoegde rapport goed te bewaren voor eventuele vervolgstappen in de toekomst (verkoop of aanvraag bouwvergunning).

De rapportage wordt opgenomen in het provinciale informatiesysteem (Globis) onder code AB/1724/00185 en verzonden aan de gemeente Bergeijk.

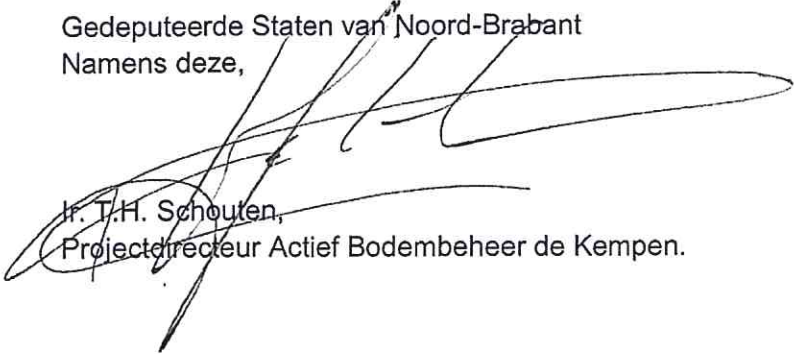
Met deze brief ronden wij de activiteiten voor uw locatie af.

Kenmerk: 241-4936/KR/HS/ModK

Indien u nog vragen heeft kunt u zich wenden tot de heer E. Heskes, projectleider voor de gemeente Bergeijk, op telefoonnummer 040-2329276 (maandag t/m vrijdag), of per e-mail: eheskes@abdk.nl.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Namens deze,



Ir. T.H. Schouten,

Projectdirecteur Actief Bodembeheer de Kempen.

Bijlage: Rapport indicatief onderzoek zinkassen Burgemeester Aartslaan 51 te Bergeijk



member of
the EXEQUITES Group

ABO-Milieuconsult B.V.
Franse Akker 13
Postbus 2155
4800 CD Breda

Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen
t.a.v. dhr. K. de Ruijter
Postbus 2213
5600 CE Eindhoven

Datum : 18 januari 2011
Ons kenmerk : MHE/119178 - BRE1004421-135
Uw kenmerk : AB 1724/00185,
Burgemeester Aartslaan 51, Bergeijk
Betreft : Rapport locatiebezoek

Behandeld door : Dhr. M. Hersmus
Telefoon : 076 - 548 75 73
Fax : 076 - 548 75 70
Email : martijn.hersmus@abo-milieuconsult.nl

Geachte heer De Ruijter,

Bijgevoegd ontvangt u de rapportage van het locatiebezoek dat door Actief Bodembeheer de Kempen in samenwerking met ABO-Milieuconsult B.V. op 3 februari 2011 is uitgevoerd op de locatie Burgemeester Aartslaan 51 te Bergeijk, gemeente Bergeijk.

Aanleiding onderzoek en locatie gegevens

In de voorbereiding van de uitvoering van bodemonderzoeken in het kader van ZIVEST, worden door ABdK locatiebezoeken uitgevoerd zoals deze door particulieren zijn opgegeven. Doel van het onderzoek is om voorafgaand aan een bodemonderzoek vast te stellen of er sprake is van een mogelijke bodemverontreiniging als gevolg van de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen op het terrein. Uit de resultaten van dit locatiebezoek wordt geconcludeerd of een bodemonderzoek volgens ZIVEST uitgevoerd dient te worden, of dat de locatie niet verdacht is verontreinigd te zijn met of door zinkassen.

Het locatiebezoek is uitgevoerd door:

ABO-Milieuconsult B.V.: dhr. M. Hersmus (erkend bij Agentschap NL voor werkzaamheden conform protocol BRL SIKB 2000-2001)

Actief Bodembeheer de Kempen: dhr. K. de Ruijter (uitvoering van metingen met H-XRF analyzer)

De veldwerkzaamheden van dit werk zijn uitgevoerd conform de eisen en methodieken zoals deze in de BRL SIKB 2000 (v 3.2 a, 2007) en protocol 2001 (v3.1, 2007) zijn opgenomen. ABO-Milieuconsult B.V. is erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden en heeft deze werkzaamheden derhalve onder het betreffende procescertificaat uitgevoerd en gerapporteerd. ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.



Tabel 1: adresgegevens onderzoekslocatie

Locatiecode:	AB 1724/00185
Locatieadres:	Burgemeester Aartslaan 51
Postcode:	5571 VE
Plaats:	Bergeijk
Gemeente:	Bergeijk

Beschrijving historische situatie met betrekking tot mogelijke locatie van zinkassen

Tabel 2: gegevens gebruik en (vermoedelijke) ligging zinkassen

Huidig gebruik	Wonen met siertuin en oprit
Huidig gebruik terrein(deel) zinkassen	Oprit (klinkers)
Toekomstig gebruik terrein(deel) zinkassen	Oprit (klinkers)
Bijzonderheden	Aan de achterzijde van de woning is een camping gelegen

Uit het gesprek met de huidige eigenaar van het perceel blijkt dat het vermoeden bestaat dat ter plaatse van de oprit aan de oostzijde van de woning in het verleden zinkassen zijn aangebracht. De oprit loopt van de weg tot aan de schuur op de achterzijde van het perceel en is verhard met klinkers. De eigenaar geeft aan dat de zinkassen in het verleden ter plaatse van de oprit zijn verwijderd in verband met het aanbrengen van een klinkerverharding. De vermoedelijke zinkassen zijn in 1994 afgevoerd. Het is niet bekend waar de zinkassen naartoe zijn afgevoerd. In de oprit aan de westzijde van de woning is onder de klinkerverharding een puinlaag aangebracht. Aan de achterzijde van het perceel is een camping gevestigd. Volgens de eigenaar zijn er reeds diverse locaties aan de Burgemeester Aartslaan onderzocht en gesaneerd in het kader van ZIVEST. Er zijn geen tanks aanwezig op het perceel. Er hebben in het verleden geen andere bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op het perceel. Het is niet bekend of de Burgemeester Aartslaan een (voormalige) zinkassenweg is. De eigenaar geeft aan dat in de toekomst het woonperceel mogelijk verkocht zal worden aan een projectontwikkelaar t.b.v. de bouw van woningen/appartementen.

Resultaten en conclusies locatiebezoek

- Tijdens het locatiebezoek zijn op het perceel 3 boringen tot maximaal 1,2 m-mv verricht en zijn er metingen met de H-XRF uitgevoerd. De boorbeschrijvingen en meetresultaten zijn bijgevoegd;
- De locatie is ter plaatse van de oprit verhard met klinkers;
- Er zijn visueel geen zinkassen waargenomen;
- In boringen 1 en 2 zijn bijmengingen met puin waargenomen;
- Op het maaiveld of in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De voormalige stal bevat een mogelijk asbesthoudend dakbedekking. (opgemerkt wordt dat dit enkel indicatief is, er is geen asbestinspectie conform NEN 5707 danwel volgens de methoden beschreven in protocol 2018 uitgevoerd);
- Uit de metingen met de H-XRF blijkt dat in alle boringen verhoogde gehalten ten opzichte van de interventiewaarde danwel siertuinwaarden zijn aangetoond.

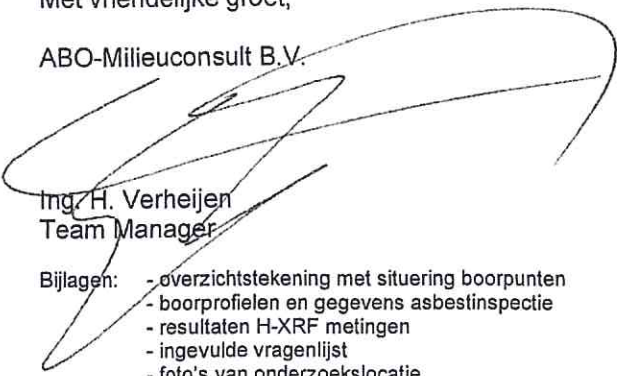
Aanbevelingen tot vervolg onderzoek

- Op basis van de resultaten en conclusies van het locatiebezoek en de H-XRF metingen is gebleken dat er een verontreiniging met zware metalen op de locatie is aangetoond, waarbij de H-XRF metingen aangeven dat de interventiewaarden voor één of meer zware metalen wordt overschreden;
- Er visueel geen zinkassen zijn waargenomen in de opgeboorde grond;
- Gezien de verhouding van zware metalen in boring 2 wordt de verontreiniging wel wordt gerelateerd aan (voormalige) zinkassen;
- Aanbevolen wordt een bodemonderzoek in het kader van ZIVEST voor deze locatie uit te voeren;
- De locatie wordt in de toekomst mogelijk projectontwikkeling, in dat geval zal ABdK geen bodemonderzoek in het kader van ZIVEST op de locatie laten uitvoeren.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met dhr. M. Hersmus, te bereiken op tel, 076 – 548 75 73.

Met vriendelijke groet,

ABO-Milieuconsult B.V.



Ing. H. Verheijen
Team Manager

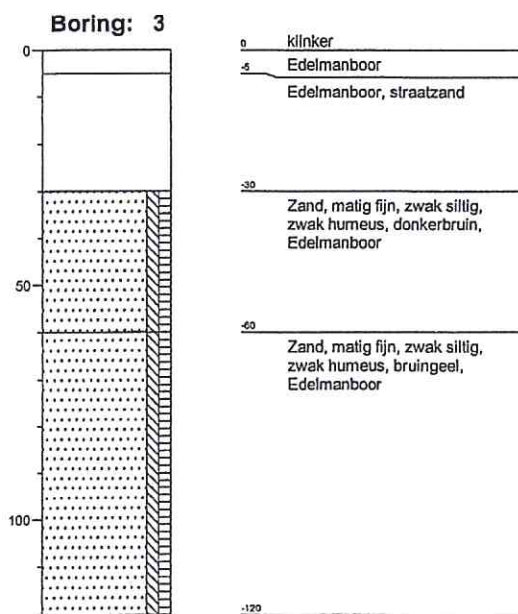
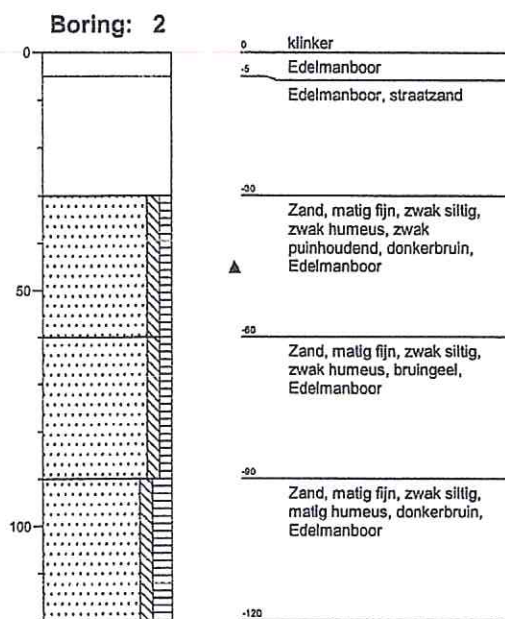
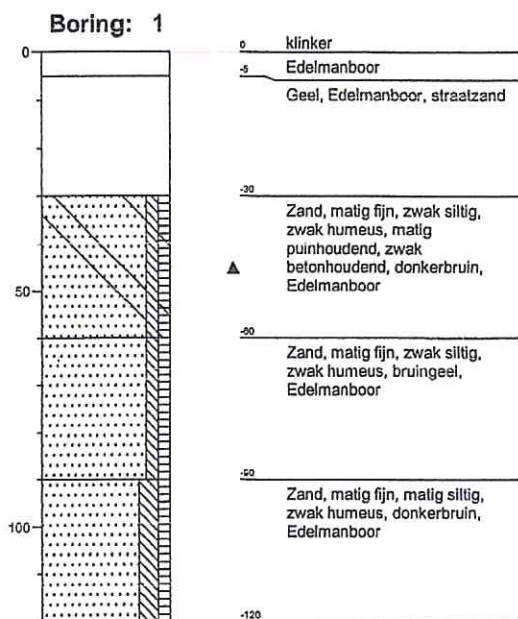
Bijlagen:

- overzichtstekening met situering boorpunten
- boorprofielen en gegevens asbestinspectie
- resultaten H-XRF metingen
- ingevulde vragenlijst
- foto's van onderzoekslocatie



<u>Legenda</u> - XRF-meting < ST-waarde - XRF-meting > ST-waarde	onderwerp: Situatietekening met XRF-meting	
	project: Burgemeester Aartslaan 31 te Bergeijk	
	opdrachtgever:	Actief Bodembeheer De Kempen
	 vestiging: Breda adres: Franse Akker 13 telefoon: 076-5487575	
	schaal: 1:500	datum: 08.02.2011
	bijlage: 1	formaat: A4 get: MVK

Boorprofielen



BIJLAGE III
VRAGENLIJST VOOR HISTORISCH ONDERZOEK

Locatiegegevens

Naam:

Adres:

Woonplaats:

Projectnummer:

LOCATIE:

1. Wanneer zijn de zinkassen aangebracht?
Jaartal:

onbekend.

2. Wat is de oppervlakte van de locatie
Opp= x = m²

oprit oost. huis.

3. Zijn er zichtbaar zinkassen aanwezig?

☐ ja Wat is de verschijningsvorm. Kies uit onderstaande opties.

☐ Niet-verstoorde zinkaslaag. Geef de geschatte dikte van de laag
laagdikte = van tot m-mv

☐ Geroerde grond met assen. Geef de geschatte dikte van de laag
laagdikte = van tot m-mv

☐ Depot. Geef de geschatte omvang (in meters) van het depot. Is het depot onder of
bovengronds?
omvang = hoogte x breedte x diepte = m³

ondergronds / bovengronds

☐ nee Geef de oorzaak van het ontstaan van locatie en de laagdikte.
Oorzaak:

Laagdikte = van tot m-mv

4. Is de locatie afgedekt?

☐ ja Geef de soort afdekking en geef bij de soort het aanlegtijdstip en oppervlakte weer.

☐ zand/grond	jaartal:...	oppervlakte:x.....=m ²
☐ beton	jaartal:...	oppervlakte:x.....=m ²
☐ asfalt	jaartal:...	oppervlakte:x.....=m ²
☐ klinkers/tegels	jaartal:...	oppervlakte:x.....=m ²
☐ anders, nl.....	jaartal:...	oppervlakte:x.....=m ²

☐ nee ga verder bij 5

BIJLAGE II
VRAGENLIJST VOOR HET ONDERSCHIEDEN VAN LOCATIES

Locatiegegevens

Naam:

Adres: Burg Aartsloot 51

Woonplaats: Bergeijk

Projectnummer:

1. Komt de kadastrale kaart over een met de huidige situatie van bebouwing?
0 Ja: ga verder bij 2.
0 Nee: huidige situatie overnemen op een nieuwe ondergrond. Ga verder met 2
2. Zijn er zinkassen of grond (die oorspronkelijk aan of onder de zinkassen was gelegen) verplaatst of weggehaald van de oorspronkelijke plaats van voorkomen?
0 Ja, volledig geef de reden¹ van verplaatsing/verwijdering en ga verder bij 3.
reden:

0 Ja, gedeeltelijk geef de reden van verplaatsing/verwijdering en ga verder bij 3.
reden:

0 Nee: ga verder bij 4.
3. Zijn vrijgekomen zinkassen of vrijkomende grond (aan of onder de zinkassen) naar elders afgevoerd?
0 Ja, volledig geef de bestemming, tijdstip van afvoer en hoeveelheid aan en ga verder bij 4.
Bestemming: onbekend
Tijdstip van afvoer: 1994
Hoeveelheid:

0 Ja, gedeeltelijk geef de bestemming, tijdstip van afvoer en hoeveelheid aan en ga verder bij 5.
Bestemming:
Tijdstip van afvoer:
Hoeveelheid:

0 Nee ga verder bij 5.
4. Op basis van de voorgaande informatie is er sprake van één locatie. Vul voor deze locatie de "vragenlijst voor historisch onderzoek" in.
5. Op basis van de voorgaande informatie zijn er meerdere locaties. Benoem de locaties en vul per locatie de "vragenlijst voor historisch onderzoek" in.
Locatie A:
Locatie B:
Locatie C:
6. Zijn er op het perceel nog andere bodembedreigende activiteiten (bijv opslag brandstoffen, werkplaats) of hebben deze in het verleden plaatsgevonden? Geef deze aan op tekening.
0 Nee
0 Ja Omschrijf de activiteiten

¹ redenen voor verwijdering zijn: realisatie van bouwplannen, tuinwerkzaamheden, verleggen oprit of een andere redenen

12. Is er sprake van verontreinigde bermstroken?
0 ja, namelijk: *> onbekend.*
0 nee

13. Zijn er sloopwerkzaamheden uitgevoerd in het verleden?

Waar:

> oprit westkant is verhard met puin + klinkers.

Wat:

Wanneer:

14. Overige opmerkingen/of bijzonderheden.

asbest vlak stal.

Toelichting op vragen 6, 7 en 8:

Hierbij dient de volgende indeling conform 'Van Trechter naar zeef' te worden gehanteerd nl:

- het gebruik van wonen, moestuin, siertuin, oprit en speelplaats/-tuin valt onder functie I: wonen en intensief gebruik openbaar groen;
- het gebruik 'weide' valt onder de functie II: extensief gebruik openbaar groen;
- het gebruik 'weg' valt onder de functie III: verharding;
- het gebruik 'akker' valt onder de functie IV: landbouw.

5. Welke vorm van verspreiding wordt verwacht?

- ☐ wind ja / nee
☐ verkeer ja / nee
☒ neerslag/uitloging ja / nee
☐ grondonzetting ja / nee

bij ja, geef de wijze van grondonzetting aan:

- ☐ kabels jaartal:(geef plaats aan op kaart)
☐ tuinwerk jaartal:(geef plaats aan op kaart)
☐ ploegen jaartal:(geef plaats aan op kaart)
☐ anders nl, jaartal:(geef plaats aan op kaart)

6. Wat was het vroegere gebruik van de locatie, en tot wanneer?

- ☒ wonen
☐ siertuin
☐ oprit
☐ weg
☐ akker
☐ weide
☐ speeltuin
☐ moestuin
☐ anders, nl

Camping

7. Wat is het huidige gebruik van de locatie?

- ☒ wonen
☐ siertuin
☐ oprit
☐ weg
☐ akker
☐ weide
☐ speeltuin
☐ moestuin
☐ anders, nl

8. Wat is het toekomstig (beoogde) gebruik van de locatie?

- ☒ wonen
☐ siertuin
☐ oprit
☐ weg
☐ akker
☐ weide
☐ speeltuin
☐ moestuin
☐ anders, nl

Overige vragen

9. Is er een andere zinkassenlocatie (bijvoorbeeld een zinkassenweg) in de nabije omgeving?

- ☒ ja, namelijk: *Burg. Aartsloot*
☐ nee

10. Zijn er op het perceel olietanks aanwezig of zijn die aanwezig geweest?

- ☐ ja, namelijk:
☒ nee

11. Zijn er op het perceel sloten, vennen of andere gaten gedempt?

- ☐ ja, namelijk:
☒ nee



MONSTERNAME ASBEST IN GROND

Projectnummer: 6621-135	Werkplan+formulier gezien (akkoord veldmedewerker)		Datum: 3/2/11 20.11
burg. Oorlogslaan 51	Naam: M. Hersmus	Paraaf:	
Uitgevoerd op: 3/2/2011			Tijd: 12.10
Datum/ tijd aflevering	Lab / koelcel/... ..	Te:	20..;.....uur
Goedkeuring adviseur (na afloop):	Naam/initi:	Paraaf:	Datum: 20..

Resultaten visuele inspectie

Deelgebieden onderscheiden?: ja/nee zo ja geef ze aan op tekening

Of vermeld ze hieronder (vermeld hier ook eventuele bijzonderheden over diepten, locaties van gaten, breedte van sleuven etc.)

Geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in de opgeboorde grond.

Asbest dakbeshot (JA/NEE): *Asbest dak op vnl. stal.*

Overige asbesthoudende materialen aanwezig : *(JA/ NEE)*

Omstandigheden

Neerslag	Regen/hagel/sneeuw	☒ < 10 mm/dag	0 > 10 mm/dag
Zicht		0 < 50 m	☒ > 50 m
Bedekking maaiveld	Vegetatie/waterplassen/.....	☒ < 25 %	0 > 25 %
Vegetatie verwijderd?	☒ Nee, was niet nodig		
	Ja, bedekkingsgraad na verwijdering	0 < 25 %	0 > 25 %

Opmerkingen:

geen

Gat nummer	Afmeting (l x b x d) (m)	Boor- beschrijving	Visueel asbest ?	Gewicht fractie > 16 mm (kg)	Type AVM	Conditie (g)oed (m)atig (s)lecht	Omschrijving (niet) hechtgebonden	Code- ring AVM	Code- ring MM	Foto nr.
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			
							(niet) hechtgebonden			

Als het monstergewicht minder is dan 0,7 kg, laat dan –per type asbest- gewichtsbepaling in het laboratorium doen.

locatiecode AB1724/00185

onderzoekslocatie Burgemeester Aartslaan 51

boring	datum	meettijd	eeheid	monster	locatie	veldwerk	As	Cu	Pb	Zn
1	3/02/2011	30,13	ppm	1 30-60	AB172400185	Kruij	< LOD	61,61 **	133,14 *	1151,71 ***
1	3/02/2011	30,11	ppm	1 60-90	AB172400185	Kruij	< LOD	24,59 *	13,49	717,19 ***
2	3/02/2011	30,12	ppm	2 30-60	AB172400185	Kruij	< LOD	150,76 ***	314,91 **	1950,45 ***
2	3/02/2011	30,15	ppm	2 60-90	AB172400185	Kruij	7,9	65,57 **	12,73	471,93 ***
2	3/02/2011	20,15	ppm	2 90-110	AB172400185	Kruij	< LOD	< LOD	< LOD	529,82 ***
3	3/02/2011	30,11	ppm	3 30-60	AB172400185	Kruij	< LOD	< LOD	< LOD	505,61 ***
3	3/02/2011	20,1	ppm	3 60-90	AB172400185	Kruij	< LOD	< LOD	< LOD	108,23 *
3	3/02/2011	30,13	ppm	3 90-110	AB172400185	Kruij	11,95 *	< LOD	48,1 *	124,17 *

toetsing

* gehalte boven achtergrondwaarde

** gehalte boven tussenwaarde

*** gehalte boven interventiewaarde

100 gehalte boven moestuinwaarde

100 gehalte boven moestuin- en siertuinwaarde

59
181
303
303
303

32
184,5
337
133
175

19
55,5
92
92
92

11
27,5
44
31
31

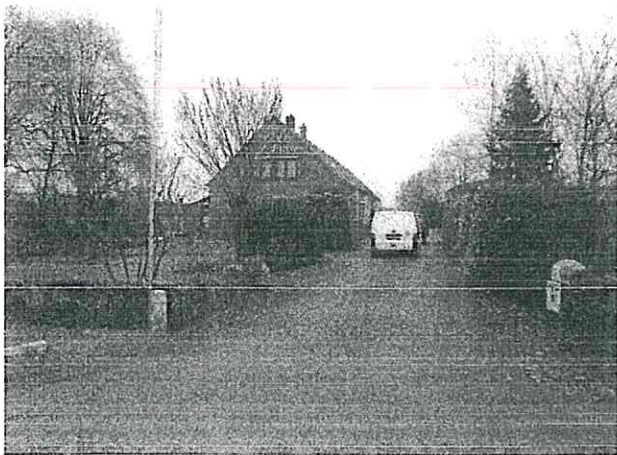


Foto 1



Foto 2



Foto 3