

Opdrachtgever:

Boomkwekerij Peter Verhoeven BV
Gever 6
5076 NB Haaren

Opdrachtnummer:

67832

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

29 september 2016

Rapport
Verkennd bodemonderzoek
Gever 6
te Haaren

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.

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

Internet: www.lankelma-zuid.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgd richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	3
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4	Resumé	4
3	Onderzoeksprogramma	5
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	5
3.1.1	<i>Hypothese grond en grondwater</i>	<i>5</i>
4	Uitvoering veldwerk en de bevindingen	6
4.1	Veldwerk	6
4.1.1	<i>Grond</i>	<i>6</i>
4.1.2	<i>grondwater</i>	<i>6</i>
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocol 2001 en 2002	7
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Samenstelling en analyseparameters	8
5.2	Toetsingscriteria	8
5.2.1	<i>Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)</i>	<i>8</i>
5.2.2	<i>Toetsing van de analyseresultaten grond</i>	<i>9</i>
5.2.3	<i>Toetsing van de analyseresultaten grondwater</i>	<i>9</i>
5.2.4	<i>Verklaring van de getoetste analyseresultaten</i>	<i>9</i>
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11
6.1	Samenvatting en conclusies	11
6.2	Resumé en aanbevelingen	12

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 : Verklaring van onafhankelijkheid
 Bijlage 7: Memo gemeente Haaren

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. R.I.H. Eeken		29 september 2016
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		29 september 2016

Verzonden	Datum	
Van Dun Advies B.V.	29 september 2016	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Geveer 6 te Haaren. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is een geplande nieuwbouw van een loods en de daarmee gepaard gaande bestemmingsplanwijziging. In verband met de voorgenomen wijzigingen dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden ten einde hieromtrent een uitspraak te kunnen doen omtrent. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Tevens dient in het kader van een maatwerkvoorschrift de nulsituatie ter plaatse van de huidige en toekomstige situering van een bovengrondse dieseltank (1.150 liter) te worden vastgelegd.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740. 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.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

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

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. ondercertificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde de 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 verkennd en nader onderzoek" en de NEN 5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek".

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

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol 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 2.4 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Haaren;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.archeologieinNederland.nl;
- website www.topotijdreis.nl;
- asbestsignaleringskaart betreffende gemeente;
- 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 Gever 6 te Haaren. Kadastraal is de locatie bekend onder gemeente Haaren sectie E, nrs. 5004 en 5005 (beide. gedeeltelijk). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 142993 en Y = 400155.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 1.500 m². Ten tijde van de uitvoering van dit onderzoek maakte onderhavige locatie deel uit van een groter geheel van het bedrijfsterrein van Boomkwekerij Peter Verhoeven B.V. Dit is een bedrijf ligt aan de rand van "De tuin van Brabant" (lees: het dorp Haaren) en zijn met name gespecialiseerd in het kweken van Taxus, Ilex en Prunus.

Ter plaatse van toekomstige nieuwbouw is nu in gebruik als akker voor het kweken van voornoemde struiken en bomen. Ter hoogte van de nieuwbouw zal een dieseltank worden geplaatst. Deze tank is reeds elders op de locatie aanwezig. Hetgeen betekent dat de huidige tank verplaatst zal worden.

De huidige dieseltank is in de meest noordoostelijk gelegen loods gesitueerd. Deze staat in een vloeistofdichte lekbak, die vervolgens weer op een gegeden betonvloer staat.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd en wel voorafgaande aan de veldwerkzaamheden (d.d. 31 augustus 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. Tevens zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie reeds rond 1870 bebouwing aanwezig was. Aannemelijk is dat het hier een boerenwoning met stallen betrof. In de periode tussen 1870 en 1977 hebben diverse wijzigingen plaatsgevonden met betrekking tot gebouwen. Wij gaan er vanuit dat het gebruik van de locatie al die jaren als zijnde 'agrarisch' is te bestempelen. Dit mede door het feit dat er geen historische feiten aanwezig zijn c.q. zijn ingezien die duiden op andere activiteiten. De huidige bebouwing is rond 1977 gerealiseerd. Hetgeen ook geldt voor de loodsen alwaar de dieseltank is gesitueerd.

Ter plaatse van de te onderzoeken terreindelen is sprake van potentieel bodemverontreinigende activiteiten. Te weten: de huidige dieseltank, het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de toekomstige dieseltank. Op basis hiervan kan niet worden uitgesloten dat de voornoemde activiteiten mogelijk van negatief invloed zijn (geweest) op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van een stortlocatie.

Archeologie

Met betrekking tot het item archeologie is de site Archeologie in Nederland.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 worden dat circa 1 km noordoostelijk van de onderzoekslocatie kamp Haaren gesitueerd was.

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 vrij kunnen komen. Voor de betreffende gemeente is geen asbestsignaleringskaart opgesteld c.q. beschikbaar. Op de huidige loodsen zijn naar alle waarschijnlijkheid asbesthoudende golfplaten gebruikt.

Bodemonderzoeken: op locatie bedrijfsterrein BLT

Bij de gemeente Haaren zijn gegevens bekend van een bodemonderzoek die op de onderzoekslocatie zelf is uitgevoerd. Het betreft een onderzoek uitgevoerd door UDM in 2008. In bijlage 7 van dit schrijven is de memo hiervan opgenomen.

In de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en nikkel aangetoond, die als verhoogd ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarden zijn beschouwd.

Bodemonderzoeken: directe omgeving locatie

Bij de gemeente Haaren zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken die in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Tevens zijn er geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks in de omgeving.

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	Lithologie
0 - 25	Formatie van Boxtel	matig grof zand, siltig, grindig, plaatselijk leemlagen
25 - 79	Formatie van Sterksel	matig fijn tot zeer grof zand, siltig, grindig, plaatselijk leemlagen
79 - 89	Formatie van Stramproy	zeer grof zand, siltig, grindig, plaatselijk leemlagen

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke 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: (boom)kwekerij (lees: gebruik bestrijdingsmiddelen), huidige dieseltank en de toekomstige dieseltank.

Op basis van voorgenoemde aanname kan niet worden uitgesloten dat de ter plaatse van de huidige en de toekomstige dieseltank verontreinigingen met brandstof in de bodem zijn terechtgekomen c.q. gaan komen. Ter plaatse van de (boom)kwekerij is verhoogde kans op het aantreffen van bestrijdingsmiddelen.

Specifiek met betrekking tot de parameter asbest concluderen wij dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

3.1.1 Hypothese grond en grondwater

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, ten aanzien van de grond, als onverdacht met een drietal verdachte (punt)bronnen gekwalificeerd. Er kan namelijk niet worden uitgesloten dat de ter plaatse van de puntbronnen (huidige en toekomstige dieseltank) en ter plaatse van het diffuse geval ((boom)kwekerij), verontreinigingen in de bodem terecht zijn gekomen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van asbest als onverdacht gekwalificeerd.

Grond en grondwater

Voor het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV, tabel 3).

In tegenstelling tot de gestelde hypothese 'diffuus verontreinigd gebied', met betrekking tot de deellocatie (boom)kwekerij, is 'meegelift' op voornoemde strategie. Doch ter plaatse van dit betreffende terreindeel is de bovengrond aanvullend onderzocht op de verdachte parameters OCB.

De deellocatie van de toekomstige tank wordt onderzocht conform "Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek" (conform NEN5740), Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL).

Opgemerkt wordt dat de peilbuis ten behoeve van het reguliere onderzoek, gecombineerd ter plaatse van de toekomstige bovengrondse tank wordt geplaatst.

De deellocatie van de huidige tank wordt onderzocht conform "Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek" conform NEN5740), Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Daar de locatie inpandig verhard is met beton, worden de boringen uitpandig geplaatst. De boringen worden doorgezet tot een diepte van circa 2 m-mv. De meest verdachte bodemlaag, rond de grondwaterspiegel, wordt opgemengd en geanalyseerd op minerale olie.

Tijdens het bodemonderzoek zal de uitkomende grond visueel beoordeeld worden op voorkomen van asbest verdachte materialen of bijmengingen.

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	bovengrond	ondergrond	grondwater
1	nieuwbouw	1.500	6	1	1*	1 x NEN5740 ³ 1 x OCB	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴
2	toekomstige tank	< 100	2	-	*	1 x minerale olie	-	*
3	nulsituatie huidige tank	< 100	0	2	1	-	1 x minerale olie	1 x olie/BTEXN

toelichting veldwerk/ laboratoriumanalyses

*	peilbuis wordt gecombineerd geplaatst en geanalyseerd
1	handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (10 VROM), minerale olie en PCB (som 7). Minimaal één mengmonster wordt op lutum en organische stof geanalyseerd. 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-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somdichloorpropaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform

4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde NEN's.

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. J. Gahrman uitgevoerd op 31 augustus 2016 (uitvoering boringen, bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]
B2, B3, B13, B14	2,0
B4 t/m B11	0,5
B1, B12	3,1

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,1 m-mv uit matig fijn siltig zand en zeer plaatselijk sterk zandige leem. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen zijn 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
B3	0,0 - 0,9	sporen baksteen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.1.2 grondwater

Op 7 september 2016 zijn de peilbuizen na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.2 peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B12
Datum bemonstering	7 september 2016	7 september 2016
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,7	1,75
Filterstelling [m-mv]	2,0-3,0	2,1-3,1
Toestroming	goed	goed
Zuurgraad [pH]	5,46	5,88
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	948	280
troebelheid (NTU)	45,4	332
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 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 uit zeer fijn zand bestaat (lees: 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..

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocol 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocol 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 NEN5744 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 zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In totaal is een tweetal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN 5740 pakket voor grond en een tweetal grondmonsters op de verdachte parameter minerale olie. Het grondmengmonster, afkomstig van de toplaag, is naast het standaard NEN 5740 pakket voor grond ook op OCB's onderzocht. Tevens is één grondwatermonster op het standaard NEN 5740 pakket voor grondwater onderzocht en één grondwatermonster op minerale olie en BTEXN.

In onderstaande tabellen 5.1 en 5.2 zijn inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond, grondwater evenals 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 μ m) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

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

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

5.2.2 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 (m-mv)	bodemsamenstelling	analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kgds)	Toets (Wbb)	Bbk
Toekomstige nieuwbouw								
MM1	B1 t/m B9	0,0 - 0,5	zand, siltig, humeus	NEN5740 pakket grond + OCB	-	-	-	AW
MM2	B2 B3	0,8-1,6 0,9-2,0	zand, siltig,	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
Toekomstige dieseltank								
MM3	B1, B10, B11	0,0-0,5	zand, siltig, humeus	minerale olie	-	-	-	AW
Huidige dieseltank								
MM4	B12, B13, B14	1,0-1,5	zand, siltig, humeus	minerale olie	-	-	-	AW

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 en kleiner of gelijk I	
Conc. (mg/kgds)	:omgerekende gemeten waarden	***	:groter I	
Bbk	:indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grondwater

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

Tabel 5.2. Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	analyseparameter	Parameters >AW	Conc. (µg/l)	Toets (Wbb)
B1-1-1	1	NEN 5740 pakket grondwater	barium	74	*
B12-1-1	12	minerale olie, BEXN	-	-	-

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

5.2.4 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

Toekomstige nieuwbouw

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

Toekomstige dieseltank

In grondmengmonster MM3 is analytisch geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Deze ligt onder de achtergrondwaarde.

Huidige dieseltank

In grondmengmonster MM4 is analytisch geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Deze ligt onder de achtergrondwaarde.

Grondwater toekomstige nieuwbouw in combi met toekomstige dieseltank

In het grondwater uit peilbuis PB1 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Er is reeds opgemerkt dat de troebelheid (NTU) van het grondwater uit de peilbuis hoog kan worden genoemd. 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 NTU – 10 NTU geen probleem. Voorgaande is, ons inziens, van toepassing op onderhavige locatie.

Grondwater huidige dieseltank

In het grondwater uit peilbuis B12 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Gever 6 te Haaren.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is een geplande nieuwbouw van een loods en de daarmee gepaard gaande bestemmingsplanwijziging. In verband met de voorgenomen wijzigingen dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden ten einde hieromtrent een uitspraak te kunnen doen omtrent. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Tevens dient in het kader van een maatwerkvoorschrift de nulsituatie ter plaatse van de huidige en toekomstige situering van een bovengrondse dieseltank (1.150 liter) te worden vastgelegd

6.1 Samenvatting en conclusies

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,1 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn geen noemenswaardige waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat er geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten worden aangetroffen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de grond als klasse AW2000 worden beschouwd.

Grondwater

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat, behoudens een licht verhoogd gehalte aan barium in PB1, geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate zijn aangetoond.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft vooronderzoek plaatsgevonden. Verder zijn in de grond visueel geen asbest verdachte materialen of bijmengingen waargenomen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de visuele waarnemingen is er geen verdenking voor de parameter asbest op onderhavige onderzoekslocatie.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

Toetsing hypothese grond en grondwater

De hypothese 'onverdacht', algemeen geldend voor de locatie, kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

Uitzondering op voornoemde algemene hypothese betreffen:

- de hypothese 'diffuus verontreinigd gebied' met betrekking tot de parameters OCB ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw kan worden verworpen;
- de hypothese 'verdacht' met betrekking tot de huidige dieseltank kan worden verworpen.

Toetsing hypothese asbest in grond

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

6.2 Resumé en aanbevelingen

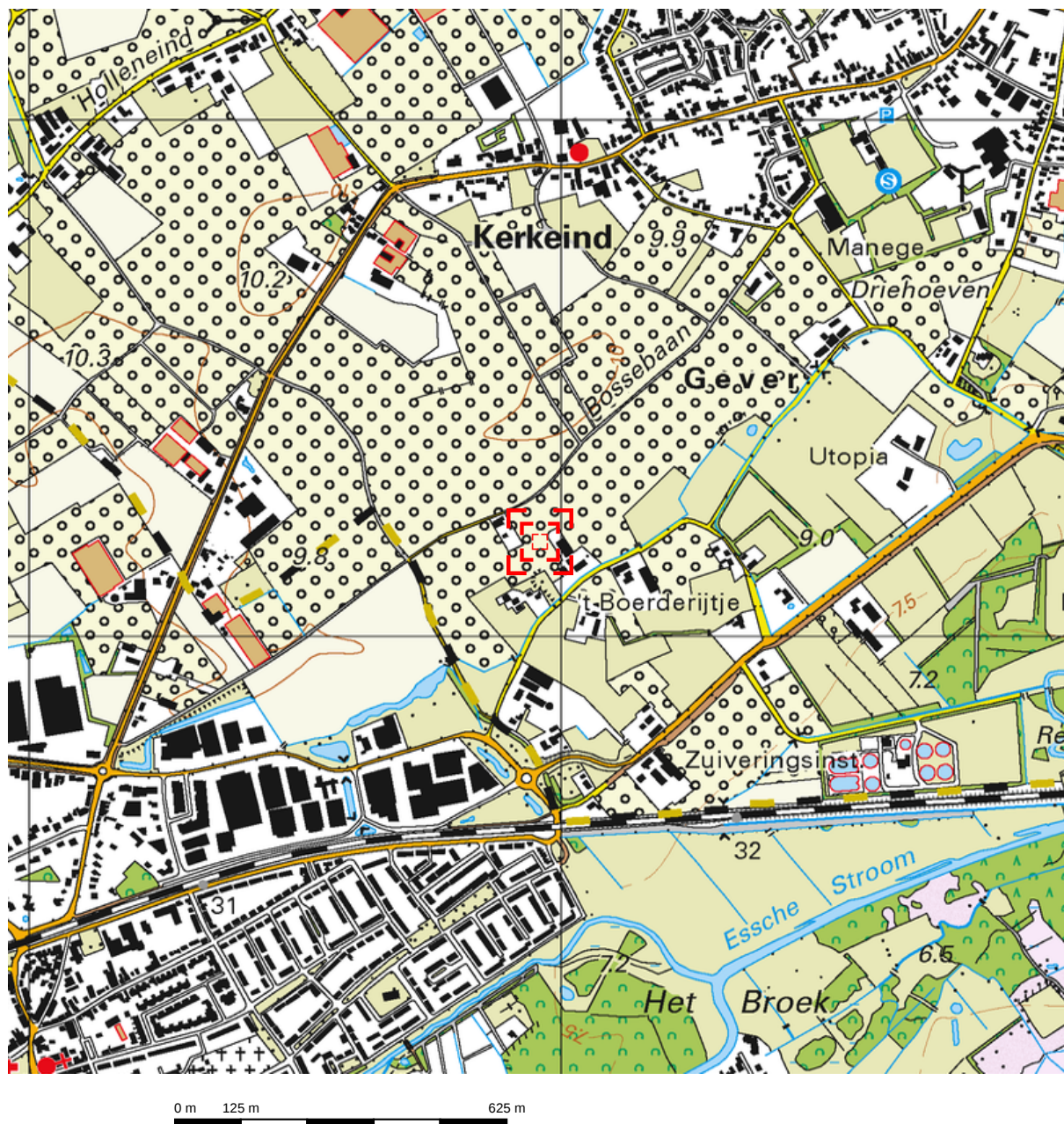
Aan de hand van onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Resumerend kan derhalve worden gesteld dat er vanuit milieuhygiënische oogpunt gezien geen belemmeringen zijn c.q. beperkingen verbonden zijn aan de geplande ontwikkeling van het perceel en de daarmee gepaard gaande bestemmingsplanwijziging.

Naar aanleiding van de bevindingen wordt het volgende aanbevolen c.q. geadviseerd:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan tevens een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de grond als klasse AW2000 worden beschouwd.;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt verder geconcludeerd dat de nulsituatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige en toekomstige dieseltank in afdoende mate is vastgelegd.

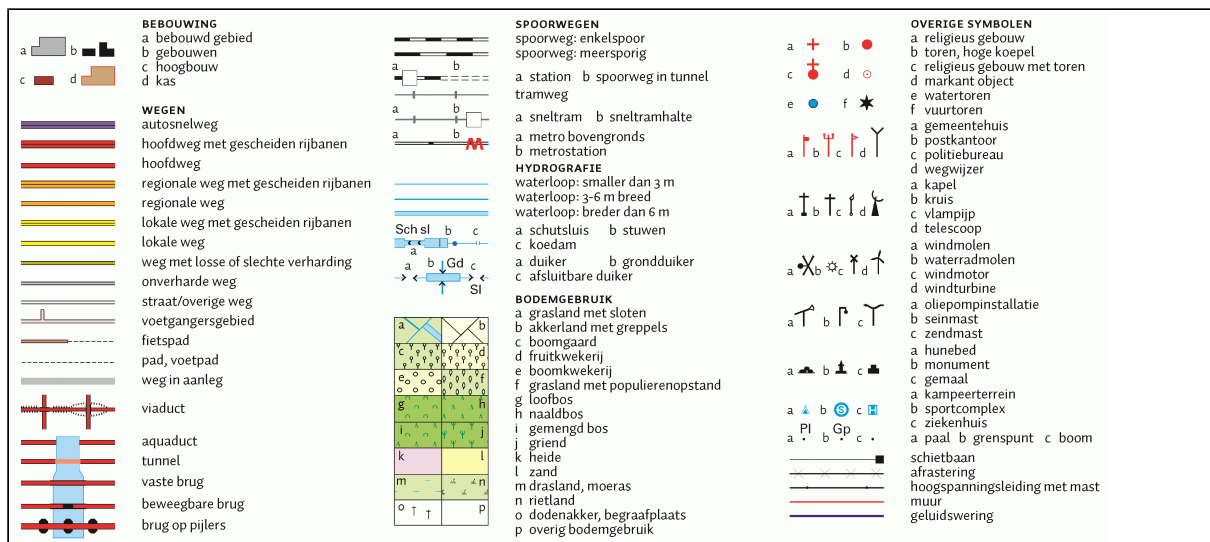
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



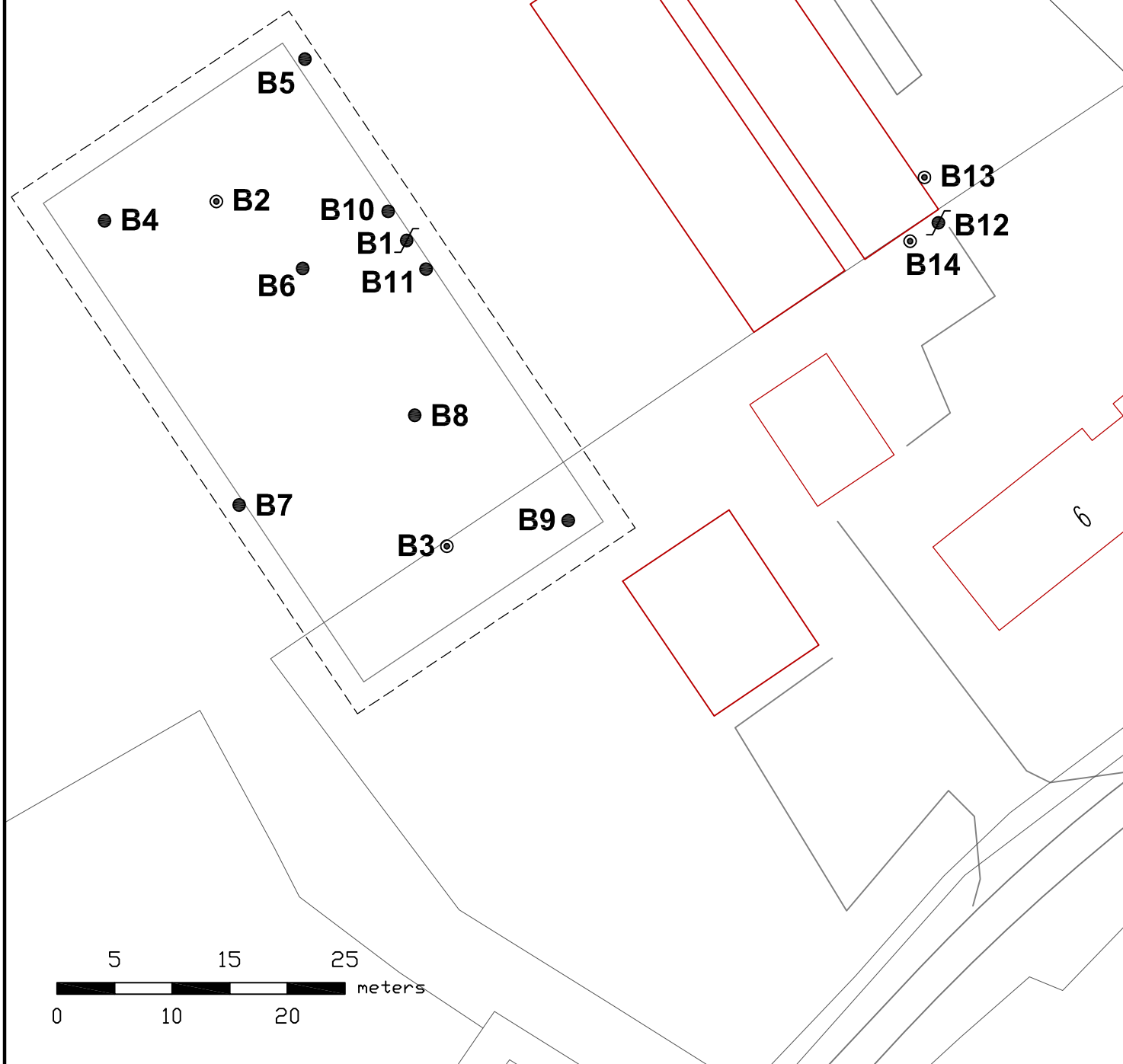
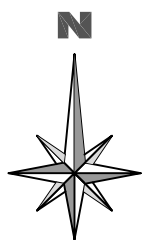
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HAAREN E 5004
Gever 6, HAAREN
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Boring met peilbuis
- ⊙ Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie

Situatietekening locatie

getekend: SHA
datum: 12 september 2016
projectleider: SHA
formaat: A4
schaal: 1 : 500

Project

Gever 6 te Haren

projectnummer: **67832**

bijlage: **2**

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



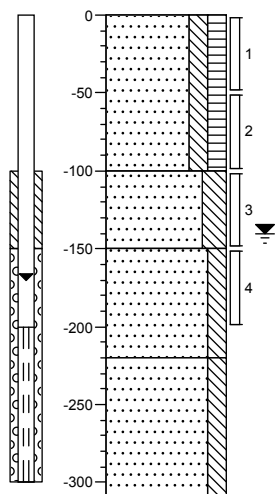
Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

31-08-2016
jga
140

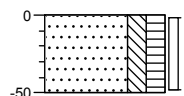


0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht beigegeel, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor
220	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht witgeel, Zuigerboor
310	

B10

Datum:
Boormeester:

31-08-2016
jga

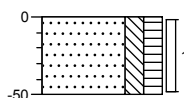


0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

B11

Datum:
Boormeester:

31-08-2016
jga

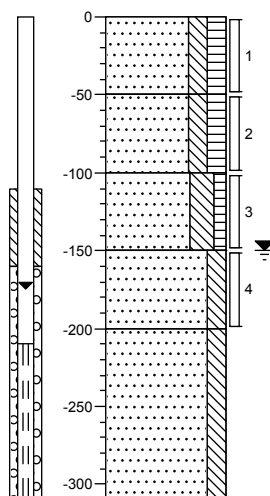


0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

B12

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

31-08-2016
jga
150

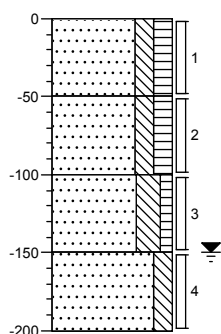


0	tuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, gebiedseigen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht witgeel, Zuigerboor
310	

B13

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

31-08-2016
jga
150

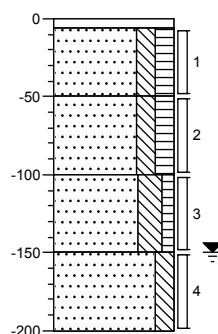


0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, gebiedseigen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	

B14

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

31-08-2016
jga
150

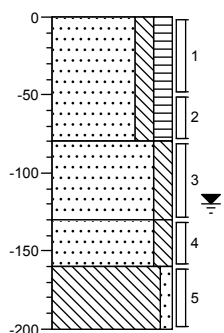


0	tegel
6	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, gebiedseigen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	

B2

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

31-08-2016
jga
120

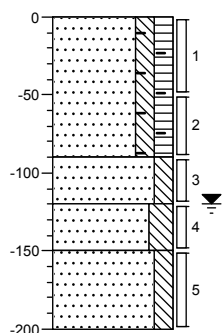


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht
grijsgeel, Edelmanboor
130
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig roesthoudend,
gebiedseigen, licht oranjegeel,
Edelmanboor
160
Leem, zwak zandig, licht
beigegrijs, Edelmanboor
200

B3

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

31-08-2016
jga
120

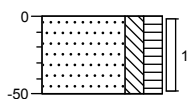


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen
baksteen, antropogeen, donker
grijsbruin, Edelmanboor
90
Zand, zeer fijn, matig siltig,
lichtbeige, Edelmanboor
120
Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht
grijsgeel, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig,
licht witgeel, Edelmanboor
200

B4

Datum:
Boormeester:

31-08-2016
jga

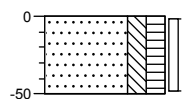


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

B5

Datum:
Boormeester:

31-08-2016
jga

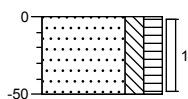


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

B6

Datum:
Boormeester:

31-08-2016
jga

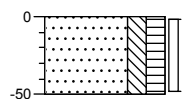


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

B7

Datum:
Boormeester:

31-08-2016
jga

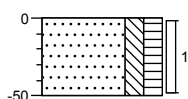


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

B8

Datum:
Boormeester:

31-08-2016
jga

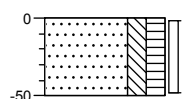


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

B9

Datum:
Boormeester:

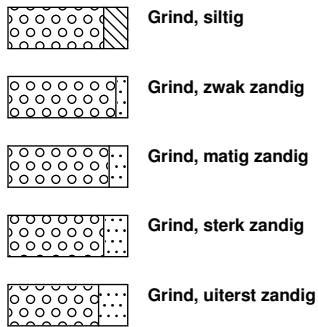
31-08-2016
jga



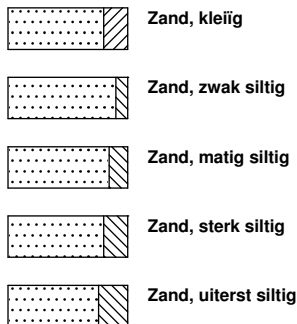
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

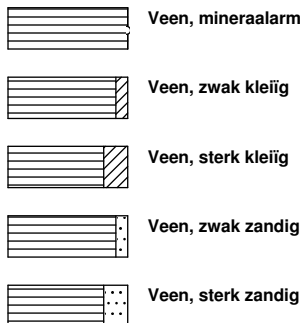
grind



zand



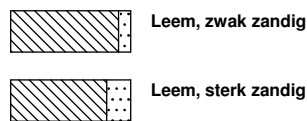
veen



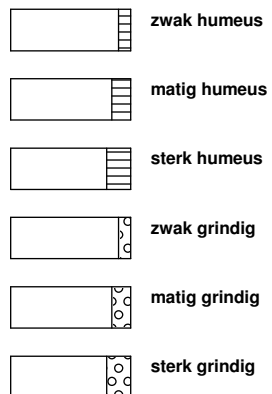
klei



leem



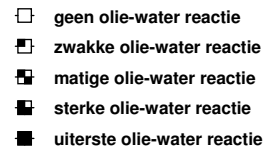
overige toevoegingen



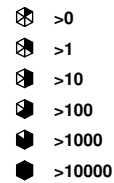
geur



olie



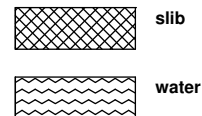
p.i.d.-waarde



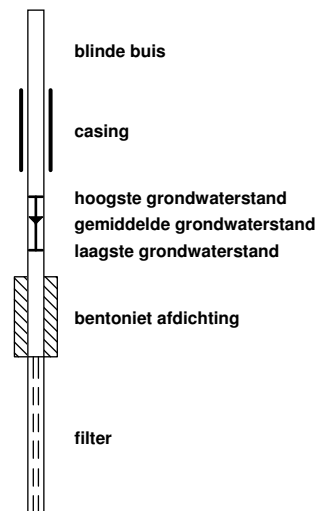
monsters



overig



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 7

Uw projectnaam : Haaren
Uw projectnummer : 67832
ALcontrol rapportnummer : 12367994, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : F4AYQR3P

Rotterdam, 07-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67832. 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.

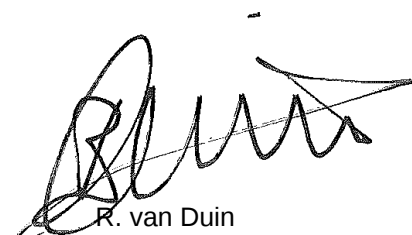
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12367994 - 1

Orderdatum 01-09-2016
Startdatum 02-09-2016
Rapportagedatum 07-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B2 (80-130) B2 (130-160) B3 (90-120) B3 (120-150) B3 (150-200)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM4 B12 (100-150) B13 (100-150) B14 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.6	84.4	85.8	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	<0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	2.9		
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5		
koper	mg/kgds	S	11	<5		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
lood	mg/kgds	S	15	<10		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	3.0	3.7		
zink	mg/kgds	S	28	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<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	0.101 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 3 van 7

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12367994 - 1

Orderdatum 01-09-2016
Startdatum 02-09-2016
Rapportagedatum 07-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B2 (80-130) B2 (130-160) B3 (90-120) B3 (120-150) B3 (150-200)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B1 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM4 B12 (100-150) B13 (100-150) B14 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	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

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12367994 - 1

Orderdatum 01-09-2016
Startdatum 02-09-2016
Rapportagedatum 07-09-2016

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. |

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 7

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12367994 - 1

Orderdatum 01-09-2016
Startdatum 02-09-2016
Rapportagedatum 07-09-2016

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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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	Monsternummer	Verpakking
001	Y6111293	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111312	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111299	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111351	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111303	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111296	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111297	02-09-2016	31-08-2016	ALC201

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12367994 - 1

Orderdatum 01-09-2016
Startdatum 02-09-2016
Rapportagedatum 07-09-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6111355	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
002	Y6111302	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
002	Y6111222	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
002	Y6111304	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
002	Y6111277	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
002	Y6111309	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
003	Y6111306	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
003	Y6111294	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
003	Y6111308	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
004	Y6111339	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
004	Y6111337	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
004	Y6111345	02-09-2016	31-08-2016	ALC201

Paraaf :



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

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12367994 - 1

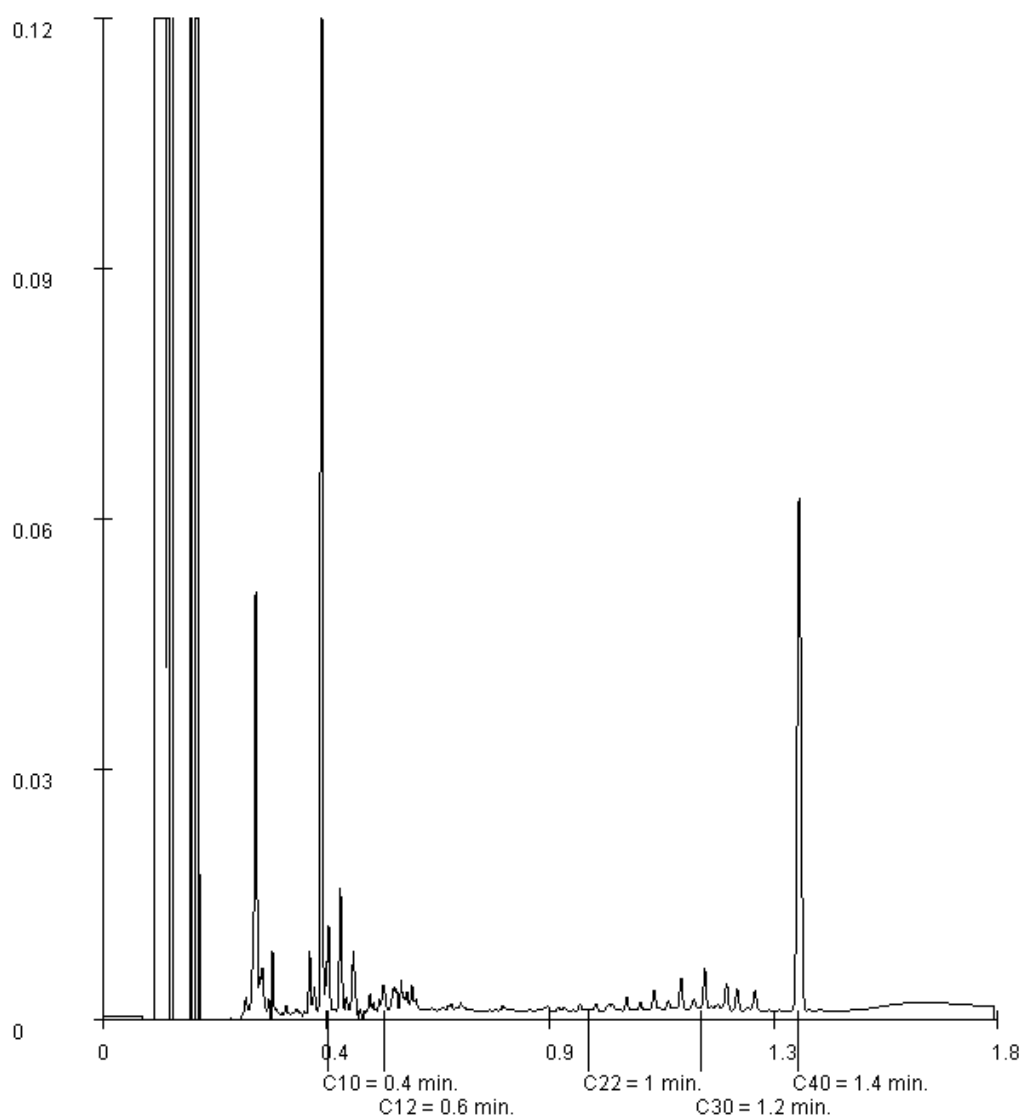
Orderdatum 01-09-2016
Startdatum 02-09-2016
Rapportagedatum 07-09-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (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 5

Uw projectnaam : Haaren
Uw projectnummer : 67832
ALcontrol rapportnummer : 12370464, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AUWCF4A7

Rotterdam, 09-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67832. 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.

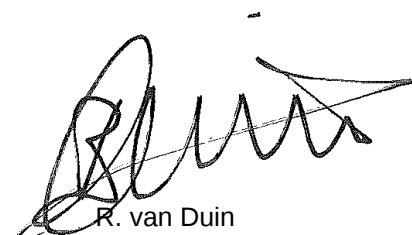
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12370464 - 1

Orderdatum 06-09-2016
Startdatum 06-09-2016
Rapportagedatum 09-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1 B6 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B3 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem			
som	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem			

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 5

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12370464 - 1

Orderdatum 06-09-2016
Startdatum 06-09-2016
Rapportagedatum 09-09-2016

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.

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 4 van 5

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12370464 - 1

Orderdatum 06-09-2016
Startdatum 06-09-2016
Rapportagedatum 09-09-2016

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, acetone/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y6111299	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111351	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111355	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111312	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111296	02-09-2016	31-08-2016	ALC201

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12370464 - 1

Orderdatum 06-09-2016
Startdatum 06-09-2016
Rapportagedatum 09-09-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6111293	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111303	02-09-2016	31-08-2016	ALC201
001	Y6111297	02-09-2016	31-08-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Haaren
Uw projectnummer : 67832
ALcontrol rapportnummer : 12372433, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4R1JGLUV

Rotterdam, 14-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67832. 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.

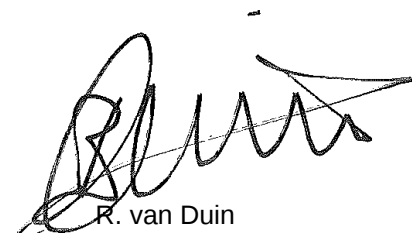
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12372433 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 14-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (200-300)			
002	Grondwater (AS3000)	B12-1-1 B12 (210-310)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	74	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	4.3	
koper	µg/l	S	4.4	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	14	
zink	µg/l	S	24	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	

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 5

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12372433 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 14-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B12-1-1 B12 (210-310)

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

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12372433 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 14-09-2016

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. |

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 5

Projectnaam Haaren
Projectnummer 67832
Rapportnummer 12372433 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 14-09-2016

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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6220568	07-09-2016	07-09-2016	ALC236
001	B1551506	07-09-2016	07-09-2016	ALC204
001	G6220572	07-09-2016	07-09-2016	ALC236
002	G6220574	07-09-2016	07-09-2016	ALC236
002	G6220571	07-09-2016	07-09-2016	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-09-2016 - 13:31)

Projectcode	Haaren	Haaren
Projectnaam	67832	67832
Monsteromschrijving	MM1	MM2
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	%	86.6	86.6			84.4	84.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6			2.9	2.9		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	45.2	--		<20	48.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	<=AW-0.03		<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	<=AW-0.07		<1.5	3.36	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	11	20.6	<=AW-0.13		<5	7.02	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0485	<=AW-0.00		<0.05	0.0496	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	15	22.4	<=AW-0.06		<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	3.0	7.72	<=AW-0.42		3.7	10	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	28	59.5	<=AW-0.14		<20	31.8	<=AW-0.19	
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	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.101	0.101	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	23.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	20.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	14.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	58.8	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12367994-001	MM1 B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)
12367994-002	MM2 B2 (80-130) B2 (130-160) B3 (90-120) B3 (120-150) B3 (150-200)

Projectcode	Haaren
Projectnaam	67832
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	85.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.06	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.06	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.06	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.06	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.06	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.06	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.06	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.06	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.06	-	
endrin	ug/kg	<1	2.06	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.18	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.06	-	
telodrin	ug/kg	<1	2.06	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.06	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.06	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.06	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.06	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.06	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.06	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.06	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.06	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.06	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.06	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.06	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.06	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	43.2	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12370464-001	MM1 B6 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B3 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.4%	3.6%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-09-2016 - 13:31)

Projectcode	Haaren	Haaren
Projectnaam	67832	67832
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.8	85.8			84.5	84.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12367994-003	MM3 B1 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)
12367994-004	MM4 B12 (100-150) B13 (100-150) B14 (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.4%	3.6%
Bodemtype 2	0.5%	2.9%

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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-09-2016 - 13:34)

Projectcode	Haaren	Haaren
Projectnaam	67832	67832
Monsteromschrijving	B1-1-1	B12-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	74	74	>S	0.04	-	-	-	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	-	-	-	-
kobalt	ug/l	4.3	4.3	<=S	-	-	-	-	-
koper	ug/l	4.4	4.4	<=S	-	-	-	-	-
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	14	14	<=S	-	-	-	-	-
zink	ug/l	24	24	<=S	-	-	-	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	-	-	-	-	0.63	0.63	-	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	-	-	-	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-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	--	-	<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
12372433-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.0002	
12372433-002				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12372433-001	B1-1-1 B1 (200-300)
12372433-002	B12-1-1 B12 (210-310)

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)
Blauw	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 : Verklaring van onafhankelijkheid

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

Projectgegevens

Projectnummer:	67832
Locatie:	Gever 6
Plaats:	Haaren

Werkzaamheden (aanvinken)

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

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



Tevens onder certificaat van de

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

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

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

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☐ L. Verbeek	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
	6001		
	2101		
☒ W.J.A. Henraath	2001		
	2002	7-09-16	
	2003		
	2018		
☐ W. Vogels	2001		
	2002		
	2101		
☒ J. Gahrman	2001	31-8-16	
	2002		
	6001		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

Bijlage 7 : Historische informatie



Haaren
Helvoirt
Esch
Biezenmortel

gemeente
Haaren

MEMO

Aan : Dhr. PTM Verhoeven
Van : Pascal Peters
Datum : 29 april 2008
Onderwerp : Verkennend bodemonderzoek De Gever 6 Haaren
Kopie naar : -

Aanleiding

Onderzoek t.b.v. het geheel vernieuwen van een boerderij.

Algemeen

Datum en naam adviesbureau: UDM midden B.V. Udenhout, 23 april 2008
Opzet rapport: Gebaseerd op de NVN 5725 en NEN 5740 norm.
Onderzoekslocatie: De Gever 6 Haaren

Conclusies

Uit de aangeleverde bodemrapport blijkt dat:

1. In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn van de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetroffen.
2. In het freatisch grondwater zijn voor Chroom en Nikkel concentraties boven de streefwaarde en onder de tussenwaarde aangetroffen.

Opmerkingen

1. Het onderzoeksterrein in het rapport omvat alleen het te bebouwen terreingedeelte.
2. Lichte verhoging van de concentratie zware metalen in het grondwater wordt gekarakteriseerd als natuurlijke achtergrondwaarde.
3. Het adviesbureau is volgens SenterNovem (bodemplus) gecertificeerd conform het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer (Kwalibo).

Opnemen als opmerking bij de bouwvergunning:

1. Bij mogelijke afvoer van grond van deze locatie, dient rekening te worden gehouden met het feit dat geen onderzoek is uitgevoerd conform het Bouwstoffenbesluit. Dit houdt in dat de af te voeren partij grond of eerst ter plaatse nader onderzocht moet worden of afgevoerd moet worden naar een hiervoor ingericht gronddepot. Het Bouwstoffenbesluit zal per 1 juli 2008 worden vervangen door het Besluit Bodemkwaliteit.

Eindoordeel

Het aangeleverde bodemonderzoek biedt bodemtechnisch en milieuhygiënisch geen beperkingen op betreffende de aanvraag van een bouwvergunning.

Dhr. P.A.A. Peters, Beleidsmedewerker milieu, gemeente Haaren