

Opdrachtgever:

De Scheper 307 Vastgoed CV
Postbus 78
5688 ZH Oirschot

Opdrachtnummer:

1801268

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

29 juni 2018

Rapport
verkennend bodemonderzoek
Gasthuisstraat
te Oirschot

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

auteur{s): ing. S. Janssen-Serton



Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. v.d. Heuvel



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Gebiedsgericht beleid	2
2.4	Archiefonderzoek	3
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6	Resumé	3
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	4
3.1	Hypothese	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Veldwerkzaamheden	5
4.1	Grond	5
4.2	Grondwater	5
4.3	Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	6
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	7
5.1	Samenstelling en analyseparameters	7
5.2	Toetsingscriteria	7
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	7
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	7
5.3	Toetsingen	8
5.3.1	Grond	8
5.3.2	Grondwater	8
6	Conclusie en aanbeveling	9
6.1	Conclusie	9
6.2	Aanbeveling	10

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

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Dhr. van der Schoot heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Gasthuisstraat te Oirschot. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

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

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

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

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

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

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

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 NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "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 NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Oirschot;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl;

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

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN 5725. De aan deze aanleiding verbonden onderzoeksaspecten zijn in onderstaande paragraaf verder uitgewerkt.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Gasthuisstraat te Oirschot. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Oirschot, sectie F, nr. 7674, ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 149,6$ en $y = 390,6$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.500 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel deels bebouwd met een woning, bedrijfspand en een aantal loodsen. Een ander deel van het onderhavig perceel is verhard met klinkers en het andere deel is ingericht als tuin. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is noordelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Oirschot.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

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

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met bebouwing. Deze bestemming is tot op heden significant veranderd. Er staat in grotere mate van bebouwing.

De locatie is in de Oirschotse wijk 'Gildewijk' gesitueerd. De locatie grenst aan de westzijde aan de beklinkerde weg 'Gasthuisstraat'. De zuidzijde grenst aan de beklinkerde weg 'Dekanijstraat'. De overige zijden grenzen aan grondgebonden woningen en appartementen.

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

2.3 Gebiedsgericht beleid

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

2.4 Archiefonderzoek

Bij de gemeente Oirschot zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten die ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd.

tabel 2.1 Archiefonderzoek

Locatie	Bodemonderzoek/ activiteit	Datum/ rapportnr.	Aanleiding	Zintuiglijk	Conclusie
Bodemonderzoeken					
Gasthuisstraat 16-18	Aanvullend Lankelma Geotechniek	10 november 2008 52538-A	Eerder onderzoek	Puin	Er wordt een sterke verhoging met zink aangetroffen. Er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee geen saneringsnoodzaak.
Gasthuisstraat 16-18	Verkennd Lankelma Geotechniek	1 oktober 2008 62538	Grondtransactie en nieuwbouw	Puin	Bovengrond: sterke verhoging met zink en lichte verhogingen met barium, kobalt, koper, lood en PAK Ondergrond: geen verhogingen Grondwater: licht tot sterke verhogingen met zink
Gasthuisstraat ong.	Verkennd Lankelma Geotechniek	28 september 2005 61109	Bestemmingswijziging en nieuwbouw	-	Grond: lichte verhogingen met lood en zink Grondwater: geen verhogingen
Activiteit					
Gasthuisstraat 16	Oprichting timmerwerkplaats met opslagruimten t.b.v. hulpmaterialen (12 mei 1998)				
Gasthuisstraat 18	Tanksanering in pandige ondergrondse HBO-tank. De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand (18 februari 1998)				

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.2. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 16,2	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
16,2 – 19,5	Formatie van Boxtel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, weinig klei, veen en grof zand
19,5 – 66	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

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

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,5 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie licht tot sterke verhogingen met zink in de grond en het grondwater kunnen voorkomen. Tevens is sprake van een voormalige (gesaneerde) ondergrondse HBO-tank.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

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

3.2 Onderzoeksstrategie

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

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

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

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Opp. (m ²)	Veldwerk			Analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie	2.500	15	3	-	3 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	-
Mogelijke zink verontreiniging	-	-	4 (1,0 m-mv)	-	1 x zware metalen	1 x zware metalen	-
Vml ondergrondse HBO-tank	-	-	-	1	-	-	1 x NEN5740 ⁴

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

4 Veldwerkzaamheden

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

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. J. Gahrman uitgevoerd op 30 mei 2018 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen:

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
Gehele locatie		
B9 t/m B17	0,5	-
B2 t/m B4	2,0	-
Mogelijke zink verontreiniging		
B5 t/m B8	1,0	-
Voormalige ondergrondse HBO-tank		
B1	4,0	2,5 – 3,5

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen bijmengingen

Boring	Diepte [m-mv]	Bijmenging
B1	1,1 – 1,5	Sporen baksteen
B3	0,08 – 0,5	Sporen baksteen
B4	0,5 – 1,0	Matig baksteenhoudend, matig slakhoudend
B5	0,0 – 0,5	Zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
B6	0,0 – 0,5	Zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
B7	0,0 – 0,5	Zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
B8	0,0 – 0,5	Zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
B14	0,08 – 0,5	Matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend, zwak zinkassenhoudend

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707 en NEN5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond, puin en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond, het puin en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

4.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monstername voldoende doorgespoeld. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1
Datum bemonstering	30 mei 2018
Bemonsterd door	Dhr. J. Gahrman
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,80
Filterstelling [m-mv]	2,5 – 3,5
Toestroming	Goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,09
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	3521
Troebelheid (NTU)	19,3*
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

** De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid 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 peilbuis recentelijk is 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.*

4.3 Afwijkingen 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.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling 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 grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SYNLAB te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en 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 of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

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

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

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

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

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monsternr.	Boringnr. (cm-mv)	Analyse	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
Gehete locatie en voormalige ondergrondse HBO-tank					
MM1	B1 (0-20) B13 (0-50) B15 (8-50) B16 (8-50) B17 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-50)	NEN5740 grond	Koper Kwik Lood Zink PAK	* * * * *	IND
MM2	B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B9 (0-50)	NEN5740 grond	Cadmium Koper Kwik Lood Zink	* * * * *	IND
MM3	B1 (70-110) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (100-150) B3 (150-200) B4 (150-200)	NEN5740 grond	-	-	AW
Mogelijke zinkverontreiniging					
MM4	B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) (zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend)	Zware metalen	Koper Kwik Lood Zink	* * * *	IND
B4-2	B4 (50-100) (matig slakhoudend)	Zware metalen	Kwik Lood Zink	* * *	WO

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

5.3.2 Grondwater

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

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B1 (vml. ondergrondse HBO-tank)	NEN5740 grondwater	-	-

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+l) waarde
**	groter dan ½ (SW+l) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Dhr. van der Schoot heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Gasthuisstraat te Oirschot. De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn zintuiglijk bijmengingen met baksteen, metselpuin en slakken waargenomen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In grondmengmonster MM1 (bovengrond gehele locatie) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met koper, kwik, lood, zink en PAK aangetoond. In grondmengmonster MM2 (bovengrond gehele locatie) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, koper, kwik, lood en zink aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In grondmengmonster MM3 (ondergrond gehele locatie) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM4 (bovengrond ter plaatse van de mogelijke zinkverontreiniging) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met koper, kwik, lood en zink aangetoond. In grondmonster B4-2 (ondergrond ter plaatse van de mogelijke zinkverontreiniging) zijn lichte verhogingen met kwik, lood en zink aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 (ter plaatse van de gesaneerde HBO-tank) zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

Asbest

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707 en NEN5897) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond, puin en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond, het puin en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese

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

Nader bodemonderzoek

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

6.2 Aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de ontwikkeling van deze locatie.

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

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief als zijnde klasse industrie en de ondergrond indicatief als klasse AW2000 bestempeld;
- in november 2008 is op onderhavig perceel een aanvullend onderzoek verricht waarbij een verontreiniging met zink nader is ingekaderd. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging met zink in de grond is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee geen saneringsnoodzaak. Aan de hand van het geheel aan onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Derhalve is er geen sprake van de zogenaamde zorgplicht. Echter wanneer op de onderzoekslocatie gegraven moet worden in de verontreinigde grond, ontstaat er een saneringsnoodzaak. In dat geval moet een plan van aanpak te worden opgesteld dat ter beoordeling moet worden voorgelegd aan het bevoegd gezag;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



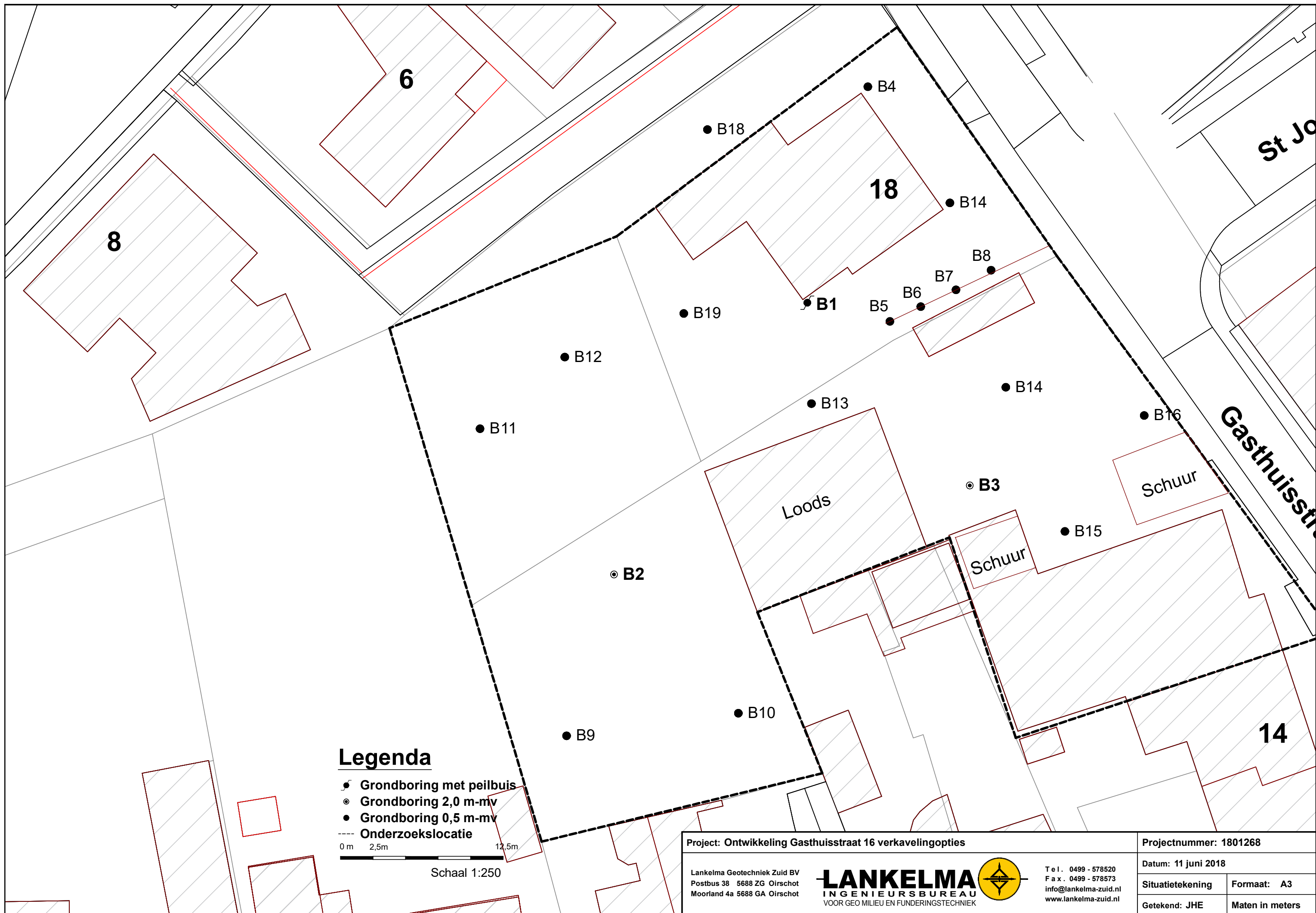
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OIRSCHOT F 7674
Gasthuisstraat 16, 5688 AX OIRSCHOT
CC-BY Kadaster.



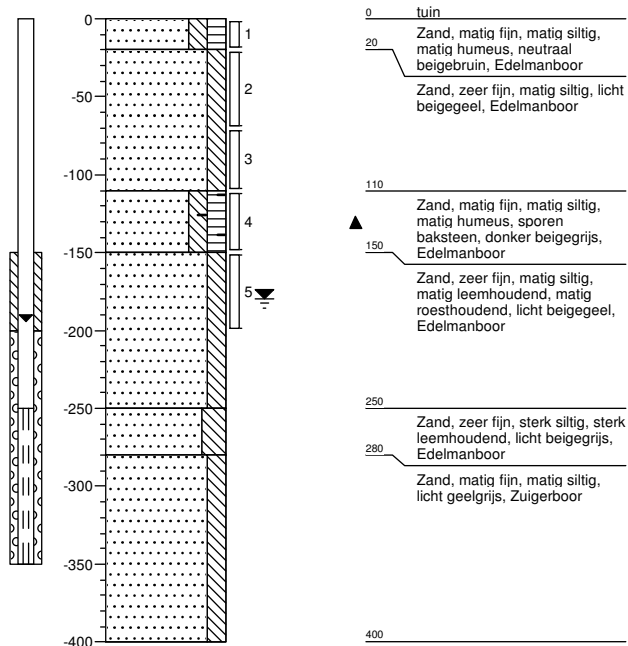
Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



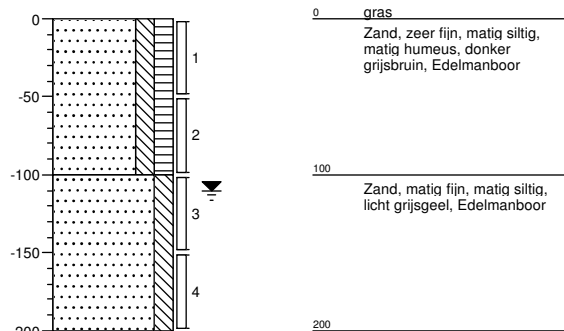
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

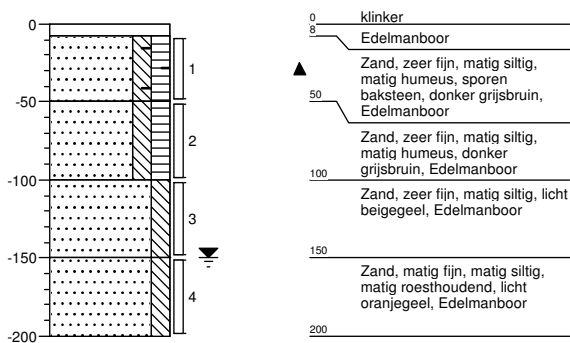
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga
 grondwaterstand in cm-mv: 180

**B2**

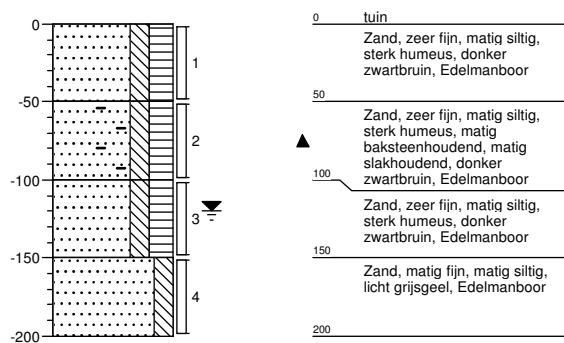
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga
 grondwaterstand in cm-mv: 110

**B3**

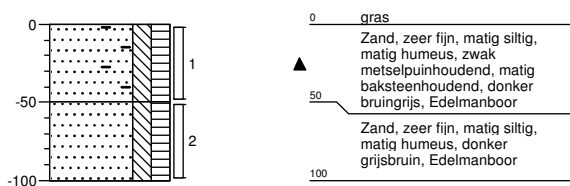
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga
 grondwaterstand in cm-mv: 150

**B4**

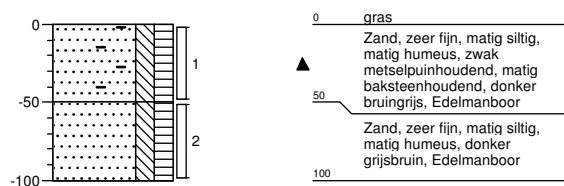
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga
 grondwaterstand in cm-mv: 120

**B5**

Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

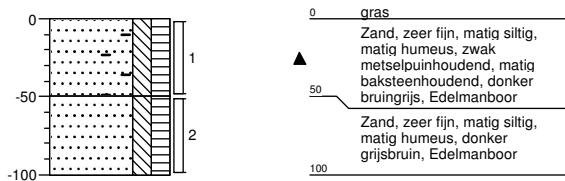
**B6**

Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

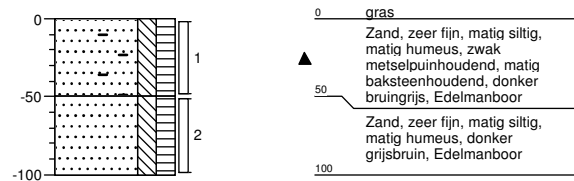


B7

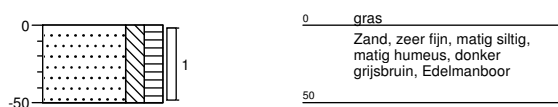
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

**B8**

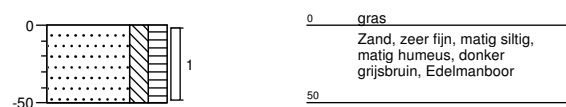
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

**B9**

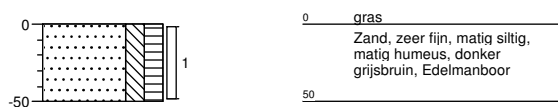
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

**B10**

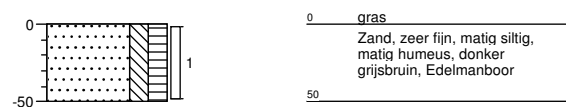
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

**B11**

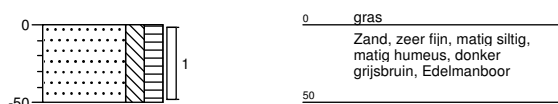
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

**B12**

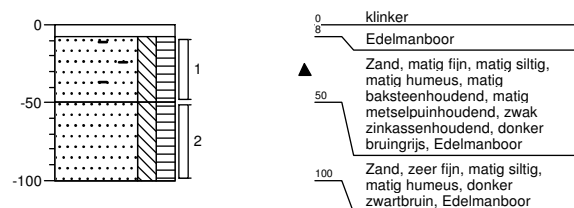
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

**B13**

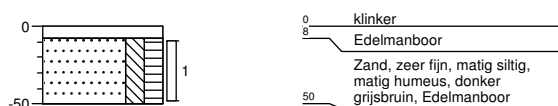
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

**B14**

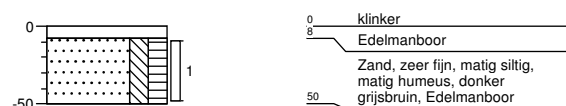
Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

**B15**

Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga

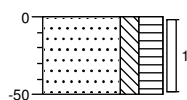
**B16**

Datum: 30-05-2018
 Boormeester: jga



B17

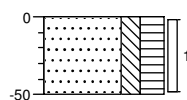
Datum: 30-05-2018
Boormeester: jga



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig,
sterk humeus, donker
zwartbruin, Edelmanboor
50

B18

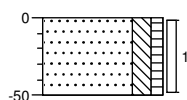
Datum: 30-05-2018
Boormeester: jga



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig siltig,
sterk humeus, donker
zwartbruin, Edelmanboor
50

B19

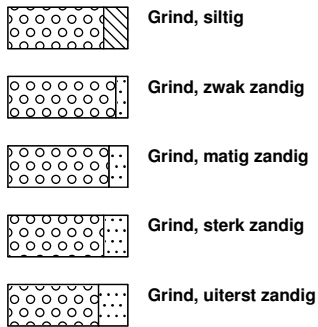
Datum: 30-05-2018
Boormeester: jga



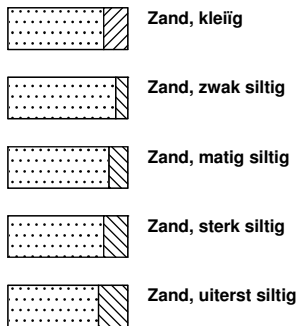
0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, licht bruingrijs,
Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

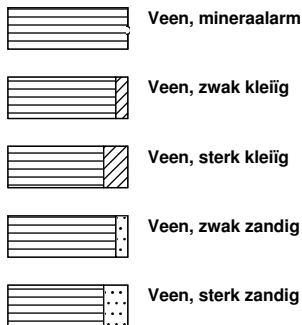
grind



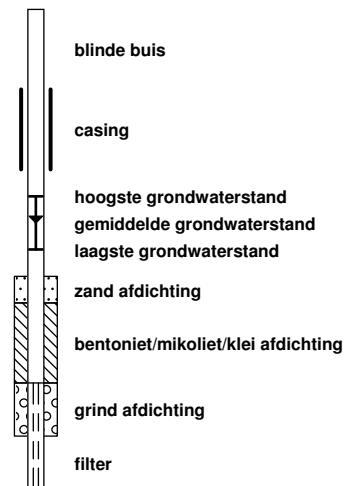
zand



veen



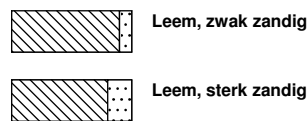
peilbuis



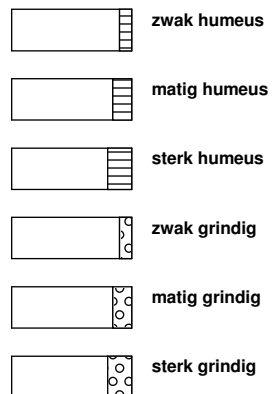
klei



leem



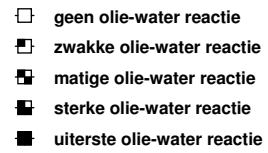
overige toevoegingen



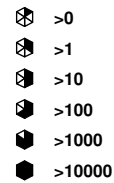
geur



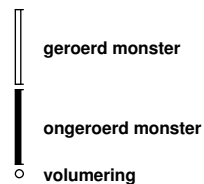
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Gasthuisstraat 16-18
Uw projectnummer : 1801268
SYNLAB rapportnummer : 12799525, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 855TIR5P

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1801268. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12799525 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B4-2 B4 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-20) B13 (0-50) B15 (8-50) B16 (8-50) B17 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B9 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 B1 (70-110) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (100-150) B3 (150-200) B4 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM4 B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.2	84.2	86.5	84.4	86.7
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		4.3	3.4	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		4.6	2.6	1.7	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	59	98	77	<20	67
cadmium	mg/kgds	S	0.48	0.39	0.44	<0.2	0.48
kobalt	mg/kgds	S	2.6	2.2	2.1	<1.5	4.4
koper	mg/kgds	S	30	29	34	<5	46
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.26	0.92	<0.05	0.17
lood	mg/kgds	S	110	130	120	<10	270
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.59
nikkel	mg/kgds	S	8.0	5.7	5.4	<3	8.1
zink	mg/kgds	S	170	130	120	<20	400
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		1.4	0.17	0.31	
antraceen	mg/kgds	S		0.39	0.04	0.07	
fluoranteen	mg/kgds	S		1.8	0.35	0.35	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.79	0.17	0.11	
chryseen	mg/kgds	S		0.77	0.13	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.37	0.10	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.63	0.14	0.11	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.40	0.13	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.39	0.13	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		6.95 ¹⁾	1.367 ¹⁾	1.257 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S		1.0	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12799525 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B4-2 B4 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-20) B13 (0-50) B15 (8-50) B16 (8-50) B17 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B9 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 B1 (70-110) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (100-150) B3 (150-200) B4 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM4 B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds			11	5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds			9	9	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	6	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20	

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

Paraaf :



Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12799525 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12799525 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7000967	30-05-2018	30-05-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12799525 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5793754	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y5793744	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y7000974	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y5793734	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y5793756	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y5793708	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	Y7000971	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	Y7000978	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	Y5793723	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	Y5793743	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	Y7000976	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	Y5793753	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	Y5793749	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y5793764	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y5793745	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y5793737	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y5793746	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y5793742	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y7000962	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	Y5793710	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
005	Y7000973	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
005	Y7000961	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
005	Y7000964	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
005	Y7000979	30-05-2018	30-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12799525 - 1

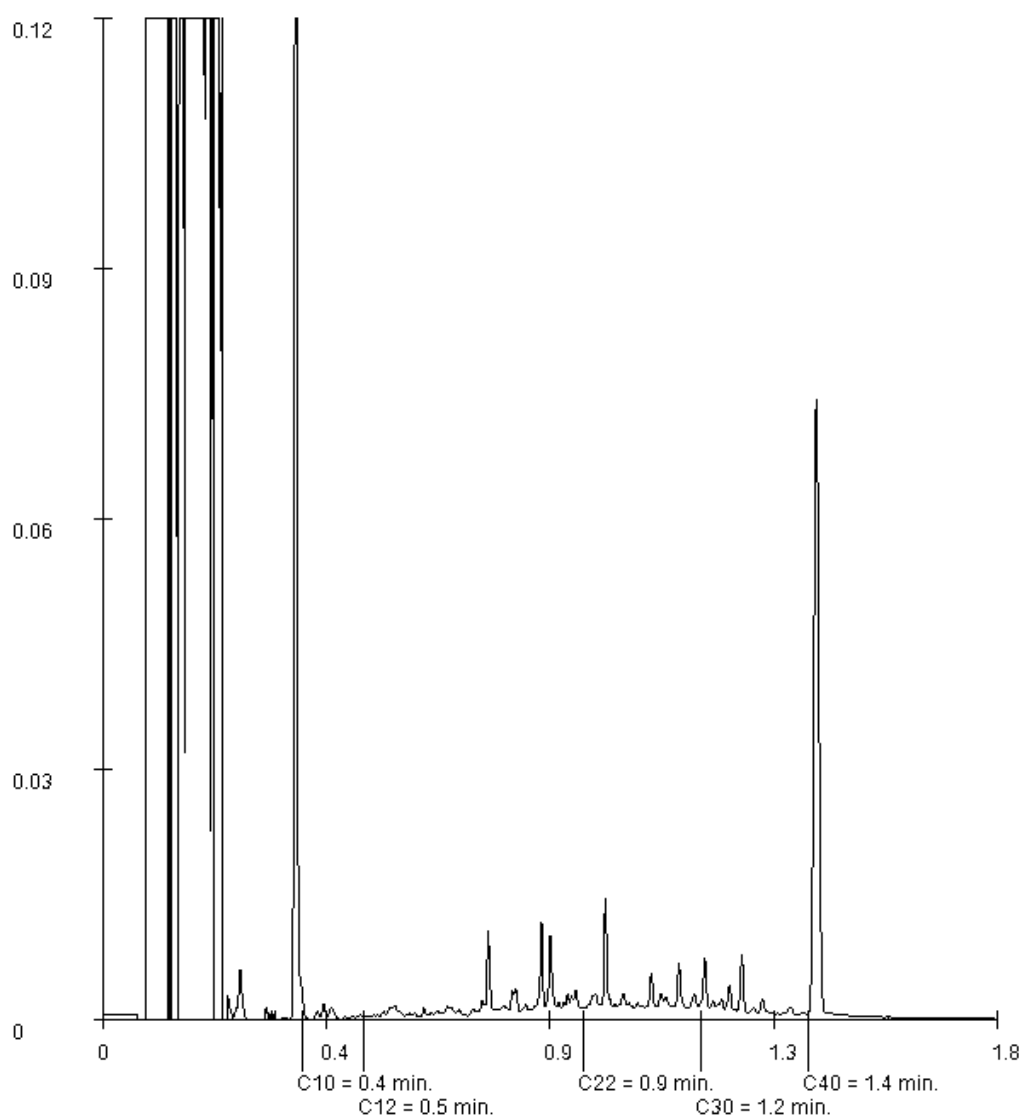
Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1B1 (0-20) B13 (0-50) B15 (8-50) B16 (8-50) B17 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12799525 - 1

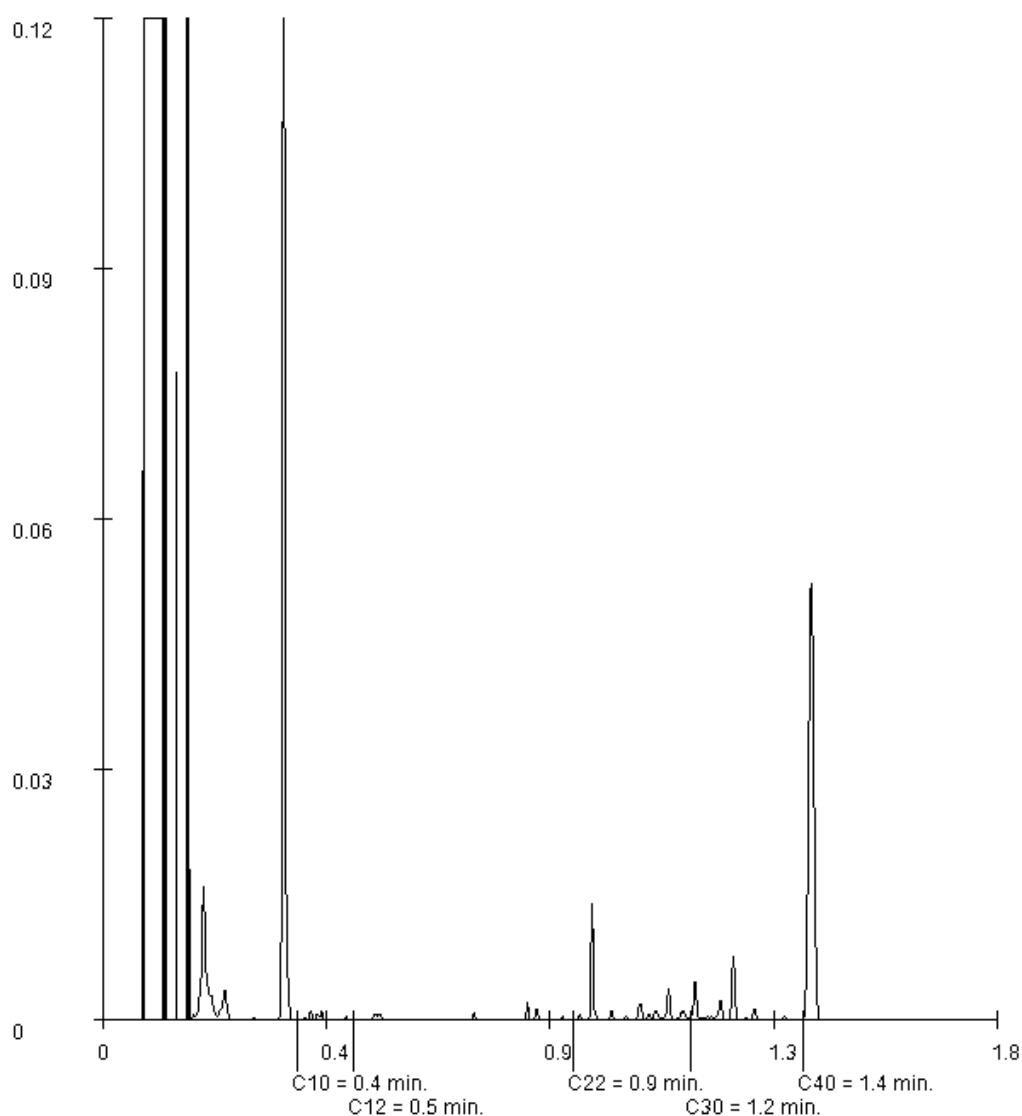
Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM2B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B19 (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 :

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Gasthuisstraat 16-18
Uw projectnummer : 1801268
SYNLAB rapportnummer : 12803914, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : W49VXQYV

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1801268. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12803914 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1-1-1

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

METALEN

barium	µg/l	S	37
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	11

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.45
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :

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

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12803914 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1-1-1

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

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

Paraaf :

Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12803914 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Projectnummer 1801268
Rapportnummer 12803914 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1771354	06-06-2018	06-06-2018	ALC204
001	G6379092	06-06-2018	06-06-2018	ALC236
001	G6379085	06-06-2018	06-06-2018	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 13.3.0, toetsingsdatum: 20-06-2018 - 08:17)

Projectcode	1801268	1801268	1801268
Projectnaam	Gasthuisstraat 16-18	Gasthuisstraat 16-18	Gasthuisstraat 16-18
Monsteromschrijving	B4-2	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.2	80.2			84.2	84.2			86.5	86.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		10			4.3	4.3			3.4	3.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25			4.6	4.6			2.6	2.6		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	59	59	--		98	287	--		77	278	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.48	<=AW-0.01		0.39	0.586	<=AW0.00		0.44	0.705	WO	0.01
kobalt	mg/kg	2.6	2.6	<=AW-0.07		2.2	6.02	<=AW-0.05		2.1	6.93	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	30	30	<=AW-0.07		29	51.3	WO	0.08	34	65.8	IN	0.17
kwik	mg/kg	0.17	0.17	WO	0.00	0.26	0.352	WO	0.01	0.92	1.29	IN	0.03
lood	mg/kg	110	110	WO	0.13	130	188	WO	0.29	120	182	WO	0.28
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	8.0	8	<=AW-0.42		5.7	13.7	<=AW-0.33		5.4	15	<=AW-0.31	
zink	mg/kg	170	170	WO	0.05	130	259	IN	0.21	120	267	IN	0.22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		1.4	1.4	-		0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg			-		0.39	0.39	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg			-		1.8	1.8	-		0.35	0.35	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.79	0.79	-		0.17	0.17	-	
chryseen	mg/kg			-		0.77	0.77	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0.37	0.37	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.63	0.63	-		0.14	0.14	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg			-		0.40	0.4	-		0.13	0.13	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0.39	0.39	-		0.13	0.13	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg			-		6.95	6.95	IN	0.14	1.367	1.37	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-		<1	1.63	-		<1	2.06	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	1.63	-		<1	2.06	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	1.63	-		<1	2.06	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	1.63	-		<1	2.06	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	1.63	-		<1	2.06	-	
PCB 153	ug/kg			-		1.0	2.33	-		<1	2.06	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	1.63	-		<1	2.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		5.2	12.1	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	8.14	--	-	<5	10.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		11	25.6	--	-	5	14.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		9	20.9	--	-	9	26.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		<5	8.14	--	-	6	17.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	32.6	<=AW-0.03		<20	41.2	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12799525-001	B4-2 B4 (50-100)
12799525-002	MM1 B1 (0-20) B13 (0-50) B15 (8-50) B16 (8-50) B17 (0-50) B2 (0-50) B4 (0-50)
12799525-003	MM2 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B9 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-06-2018 - 08:17)

Projectcode	1801268	1801268
Projectnaam	Gasthuisstraat 16-18	Gasthuisstraat 16-18
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.4	84.4			86.7	86.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8				10		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7				25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		67	67	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.48	0.48	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		4.4	4.4	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		46	46	WO	0.04
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		0.17	0.17	WO	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		270	270	IN	0.46
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.59	0.59	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		8.1	8.1	<=AW-0.41	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		400	400	IN	0.45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-				-	
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	-				-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-				-	
fluoranteen	mg/kg	0.35	0.35	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-				-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.257	1.26	<=AW-0.01				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12799525-004	MM3 B1 (70-110) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (100-150) B3 (150-200) B4 (150-200)
12799525-005	MM4 B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

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

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie
 I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-06-2018 - 08:18)

Projectcode 1801268
Projectnaam Gasthuisstraat 16-18
Monsteromschrijving B1-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	37	37	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	4.6	4.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	11	11	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.45	0.45	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12803914-001

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

EenheidBT BC

ug/l **1.08** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode 12803914-001
Monsteromschrijving B1-1-1 B1-1-1

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 : Fotorapportage















Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

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

Projectgegevens

Projectnummer:	1801268
Locatie:	Gasthuisstraat
Plaats:	Oirschot

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☐ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monsternamen grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

- ☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- ☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

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

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf	Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf
☐ W. Vogels	2001			☒ H. van der Schoot	2001		
	2002				2002	6-6-18	✓
	2003				2018		
	2018				6001		
	2101			☐ C. Renders	2001		
☒ J. Gahrman	2001	30-5-18	J		2002		
	2002				2018		
	2018			☐ T. van der Staak	2001		
	6001				2002		
☐ P. Goes	2101				2003		
☐ P. Antonius	2101				2018		

Formulier opnemen in bijlage rapport