

Opdrachtgever:

Van Dun Advies BV
Postel 8
5711 ET Someren

Opdrachtnummer:

1801986

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

7 september 2018

Rapport
verkennend bodemonderzoek
Bouwerij 15
te Galder

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: 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	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Grond	6
4.2	Grondwater	6
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
5.4	Verklaring analyseresultaten	8
6	Conclusie en aanbeveling	9
6.1	Conclusie	9
6.2	Aanbeveling	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatiekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Verklaring van onafhankelijkheid

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Dun Advies heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bouwerij 15 te Galder, gemeente Alphen-Chaam. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw 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 verkennend 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 Alphen-Chaam;
- 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.

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725. De aan deze aanleiding verbonden onderzoeksaspecten zijn in onderstaande paragraaf verder uitgewerkt.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Bouwerij 15 te Galder, gemeente Alphen-Chaam. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Chaam, sectie H, nrs. 1109, 717 en 718. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 112,1$ en $y = 391,9$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2 ha. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie bebouwd met een woonhuis en een kas. Onderhavige locatie is westelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Galder.

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 heidegebied. Vanaf midden 20^e eeuw is de bestemming aan verandering onderhevig naar agrarisch gebied. Deze bestemming is tot op heden niet veranderd. Vanaf 1980 is bebouwing op onderhavige locatie aanwezig.

De locatie is het buitengebied van Galder gesitueerd. De locatie grenst aan de zuidzijde aan woningen en aan de overige zijden aan agrarisch weiland. 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.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

2.3 Gebiedsgericht beleid

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een rapport bodembeheer is opgesteld. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde klasse achtergrondwaarden beschouwd.

2.4 Archiefonderzoek

Bij de gemeente Alphen-Chaam zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Rapportage visuele inspectie na asbestverwijdering conform NEN2990 Bouwerij 15 Galder, AVM B.V., rapportnr. 16-010087 01 d.d. 21 januari 2016

Ter plaatse zijn asbestverdachte dakconstructies ter plaatse van twee opstallen, een gedeelte van het dak van de kantine en het omliggende maaiveld geïnspecteerd. Visueel zijn golfplaten, nok, windveren, een vlakke plaat en eventuele restanten waargenomen. Er is een beperkt risico (risicoklasse 2) aanwezig bij eventuele sanering.

Historisch onderzoek locatie Bouwerij 11 te Galder, De Straat Milieu-adviseurs, rapportnr. NB/015/0070 d.d. 6 januari 2000

De locatie is door de gemeente bij de provincie aangemeld daar het indertijd een verdachte locatie betrof. Dit in verband met de aanwezige tankinstallatie ten behoeve van het aftanken van landbouwwerktuigen. De huidige en toekomstige bestemming van het gebied waar de locatie deel van uitmaakt is bedrijfsterrein binnen de bebouwde kom. Vanaf 1965 is op de locatie het loonwerkbedrijf Gooijers gevestigd. De werkzaamheden betreffen het aftanken van landbouwwerktuigen, het schoonmaken van landbouwwerktuigen en het onderhouden van landbouwwerktuigen. Er zijn in het kader van een revisievergunning (Wm) twee bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Een nulsituatie onderzoek;
- Een aanvullend onderzoek naar de tijdens het nulsituatie onderzoek aangetroffen verhoogde concentraties EOX in het grondwater.

Er zijn twee verontreinigingen aangetroffen in het grondwater. Dit betreft een lichte verontreiniging met minerale olie en een verontreiniging met EOX. De verhoogde concentraties EOX in het grondwater blijken naar aanleiding van het aanvullend onderzoek samen te hangen met het voorkomen van t-HCH in het grondwater. De verontreiniging overschrijdt de tussenwaarde niet en werd om deze reden destijds niet verder onderzocht.

Nulsituatie bodemonderzoek Bouwerij 15 te Galder, Agro Milieu, projectnr. 15704 d.d. 10 mei 1999

Aanleiding van het onderzoek is de Algemene Maatregel van Bestuur 'Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer'. Op de locatie van een voormalige HBO-tank wordt in de bodem een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is echter niet verontreinigd. Ter plaatse van een voormalige en een huidige dieseltank worden geen verontreinigingen aangetroffen. Bij de aanmaak en de opslag van meststoffen worden in de bovengrond verhoogde concentraties zink en koper gemeten; in het grondmonster van de meststoffenopslag betreft het een matige verontreiniging met zink. In het grondwater worden lichte verontreinigingen chroom, nikkel, zink, koper en arseen aangetroffen, waarbij de zinkverontreiniging bij de aanmaakbakken 'matig' van aard is. Omdat het bodemonderzoek exact ter plaatse van de vermoedelijke verontreinigingsbron is uitgevoerd, kan een nader bodemonderzoek achterwege blijven.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 5,5	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
5,5 – 8,5	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
8,5 – 18,5	Formatie van Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
18,5 – 24,5	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

* 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 2,5 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 blijkt dat de onderzoekslocatie ligt in een gebied dat verdacht is voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens worden in de omgeving licht tot sterke verhogingen met diverse zware metalen in de grond en het grondwater aangetroffen. Deze gehalten komen vaker in de regio voor en worden gezien als natuurlijke achtergrondwaarden.

Uit het vooronderzoek is geen 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.

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)'. De bovengrond is aanvullend onderzocht op OCB.

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

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
20.000	21	6	3	4 x NEN5740 ³ / OCB	2 x NEN5740 ³	3 x NEN5740 ⁴

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	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-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, 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 erkende personen dhr. W. Vogels en dhr. J. Gahrman uitgevoerd op 8 en 21 augustus 2018 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond). De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 6 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]
B10 t/m B30	0,5	-
B01-A, B02-A, B03-A, B04 t/m B09	2,0	-
B02, B03	3,7	2,7 – 3,7
B01	4,0	3,0 – 4,0

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4 m-mv overwegend uit zeer tot matig fijn, matig tot sterk siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Ter plaatse van boring B01 wordt op een diepte van 2,0 – 2,3 m-mv een zwak zandige leemlaag aangetroffen. In de uitkomende grond zijn zintuiglijk ter plaatse van boring B19 op een diepte van 0,0 – 0,5 m-mv bijmengingen met wortels en baksteen waargenomen. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

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

4.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01	B02	B03
Datum bemonstering	21 augustus 2018	21 augustus 2018	21 augustus 2018
Bemonsterd door	Dhr. J. Gahrman	Dhr. J. Gahrman	Dhr. J. Gahrman
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,54	2,38	2,41
Filterstelling [m-mv]	3,0 – 4,0	2,7 – 3,7	2,7 – 3,7
Toestroming	goed	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,8	6,31	6,85
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	426	651	893
Troebelheid (NTU)	21*	23*	21*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

* De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis 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 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 plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

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

In tabel 5.1 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
MM1	B10 (0-50) B04 (0-50) B01-A (0-50) B14 (8-30) B14 (30-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)	NEN5740 grond/OCB	Som aldrin/dieldrin/endrin	*	IND
MM2	B21 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B03-A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B09 (0-50)	NEN5740 grond/OCB	Zink Hexachloorbenzeen som DDD Som aldrin/dieldrin/endrin	* * * *	WO
MM3	B05 (0-50) B15 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50)	NEN5740 grond/OCB	Hexachloorbenzeen Som aldrin/dieldrin/endrin	* *	WO
MM4	B19 (0-50) B20 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B28 (0-50)	NEN5740 grond/OCB	Hexachloorbenzeen Som aldrin/dieldrin/endrin	* *	IND
MM5	B04 (100-150) B04 (150-200) B01-A (100-150) B01-A (150-200)	NEN5740 grond	-	-	AW
MM6	B08 (100-150) B08 (150-200) B03-A (80-100) B03-A (100-150) B03-A (150-200) B09 (100-150) B09 (150-200)	NEN5740 grond	-	-	AW
MM7	B05 (50-100) B05 (100-150) B05 (150-200) B07 (100-150) B07 (150-200)	NEN5740 grond	Kobalt	*	AW

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

5.3.2 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)
B01	NEN5740 grondwater	Kobalt Nikkel	* **
B02	NEN5740 grondwater	Zink	*
B03	NEN5740 grondwater	Barium Molybdeen Nikkel	* * *

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

5.4 Verklaring analyseresultaten

Grond

In grondmengmonsters MM1, MM2 en MM3 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met zink en/of OCB (som aldrin/dieldrin/endrin, hexachloorbenzeen danwel som DDD) aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In grondmengmonsters MM5 t/m MM7 (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 de bovengrond indicatief als klasse wonen danwel industrie en de ondergrond indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B01 is analytisch een matig verhoogd gehalte met nikkel en een licht verhoogd gehalte met kobalt aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis B02 is analytisch een licht verhoogd gehalte met zink aangetoond. In het grondwater uit peilbuis B03 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met barium, molybdeen en nikkel aangetroffen. Deze concentraties overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Dun Advies heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bouwerij 15 te Galder, gemeente Alphen-Chaam. De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4 m-mv uit zeer tot matig fijn, matig tot sterk siltig, humeus zand. plaatse van boring B01 wordt op een diepte van 2,0 – 2,3 m-mv een zwak zandige leemlaag aangetroffen. In de uitkomende grond zijn zintuiglijk ter plaatse van boring B19 op een diepte van 0,0 – 0,5 m-mv bijmengingen met wortels en baksteen 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 de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten met zink en/of OCB aangetoond. In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B01 is analytisch een matig verhoogd gehalte met nikkel en een licht verhoogd gehalte met kobalt aangetoond. In het grondwater uit de overige peilbuizen (B02 en B03) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met zink danwel barium, molybdeen en nikkel aangetroffen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van nikkel in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging met nikkel aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie;
- Het filter van de peilbuis is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond 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' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

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 geplande nieuwbouw op 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 partijkering). Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond indicatief als klasse wonen danwel industrie en de ondergrond indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

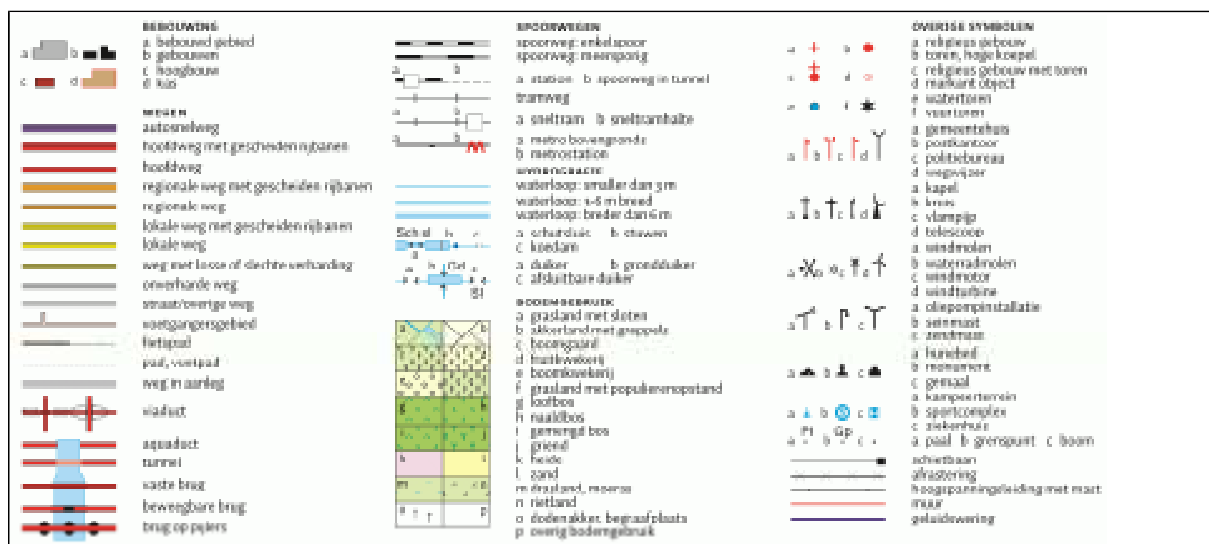
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



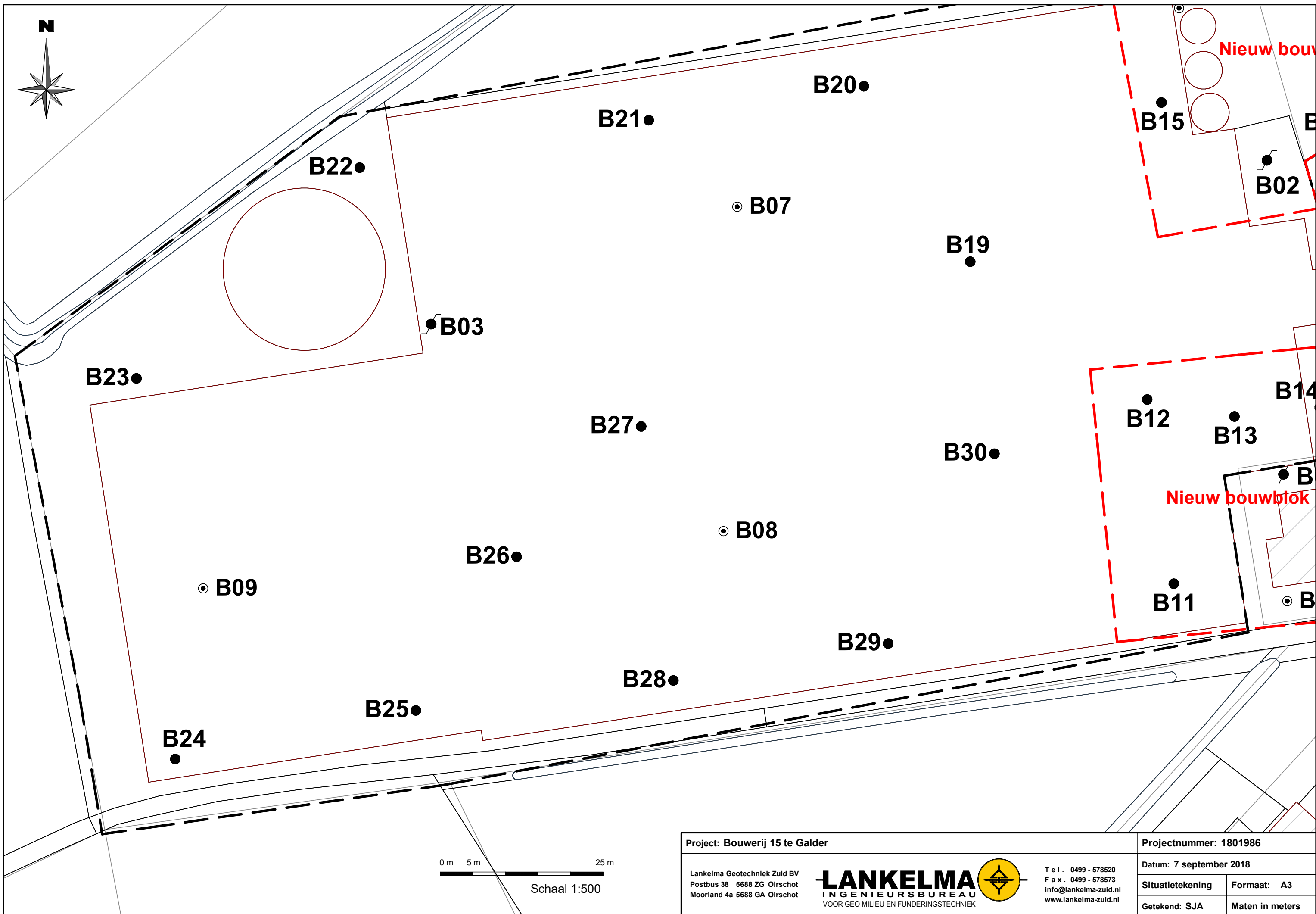
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object CHAAM H 1109
Bouwerij , GALDER
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Project: Bouwerij 15 te Galder

Projectnummer: 1801986

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



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

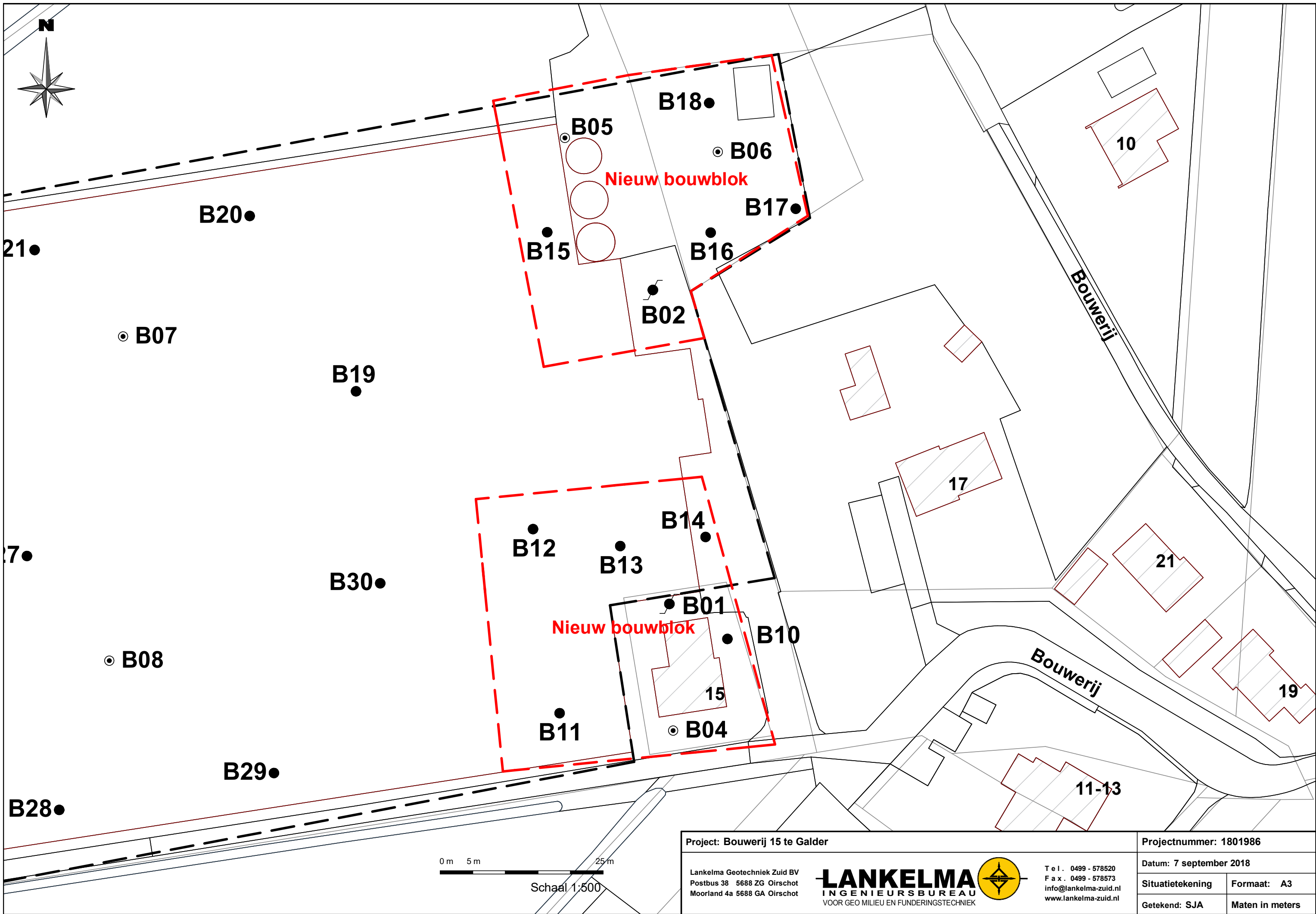
Datum: 7 september 2018

Situatietekening

Formaat: A3

Getekend: SJA

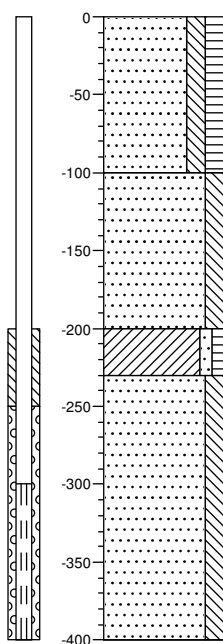
Maten in meters



Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B01

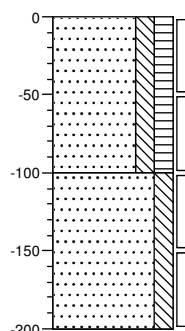
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo
 grondwaterstand in cm-mv: 260



0	tuin
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht oranje grijs, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht bruin grijs, Edelmanboor
230	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, Zuigerboor
400	

B01-A

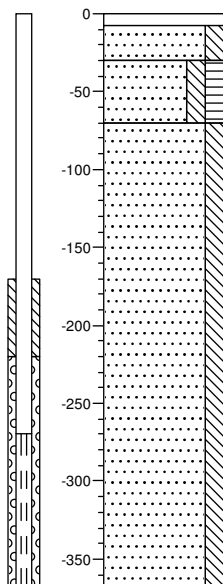
Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga



0	tuin
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht oranje grijs, Edelmanboor
200	

B02

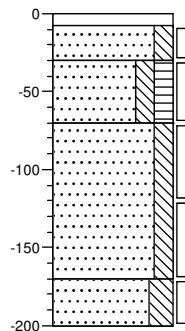
Datum: 08-08-2018
 Boormeester: wvo
 grondwaterstand in cm-mv: 220



0	klinker
8	Klinker
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
370	

B02-A

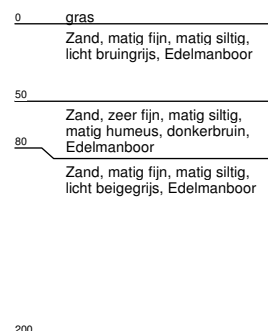
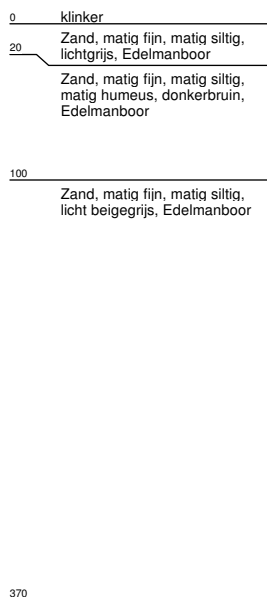
Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga



0	klinker
8	Klinker
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
170	Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk leemhoudend, licht grijs, Edelmanboor
200	

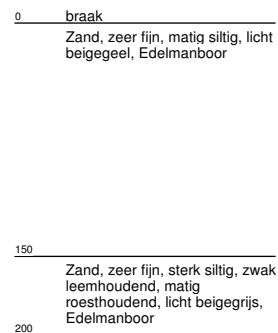
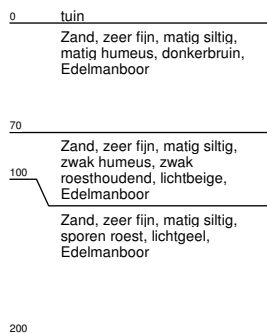
B03-A

21-08-2018
jga



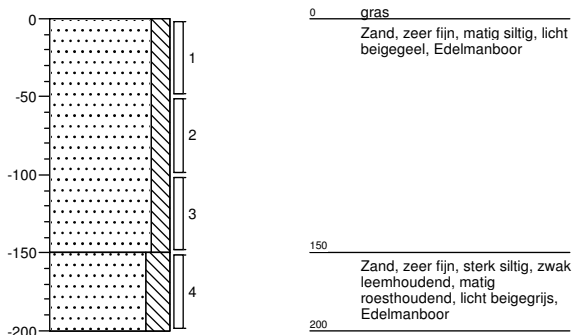
B05

21-08-2018
jga

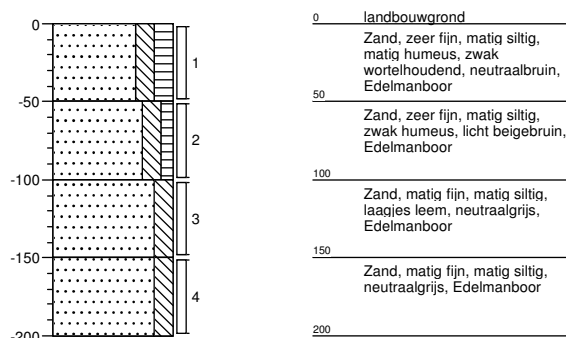


B06

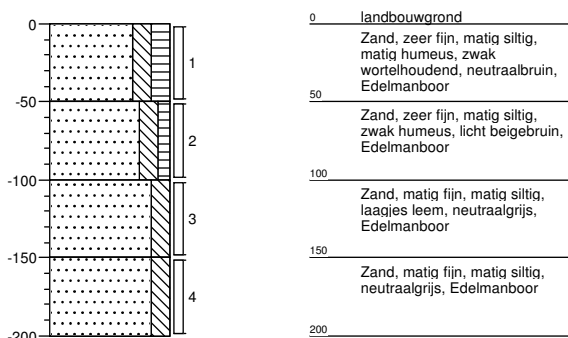
Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga

**B07**

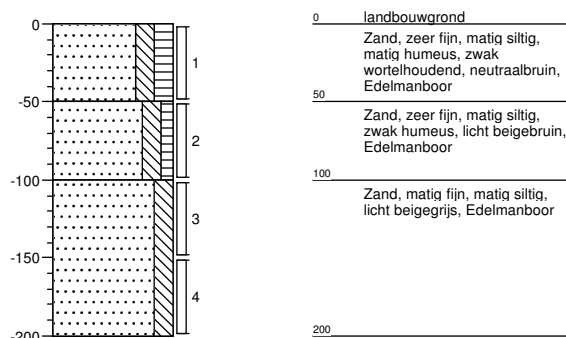
Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga

**B08**

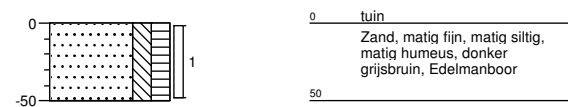
Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga

**B09**

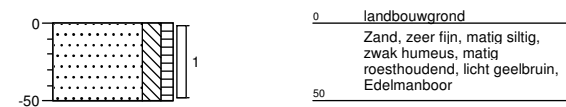
Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga

**B10**

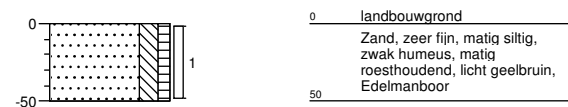
Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga

**B11**

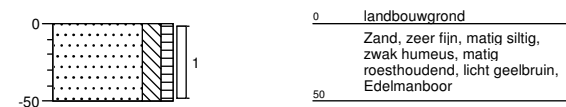
Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga

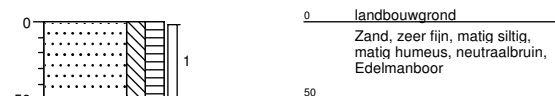
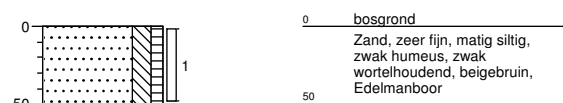
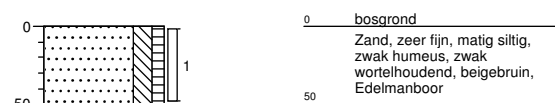
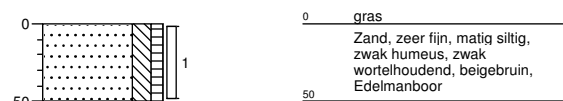
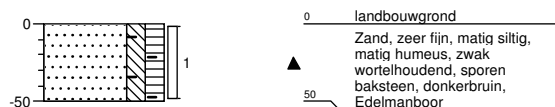
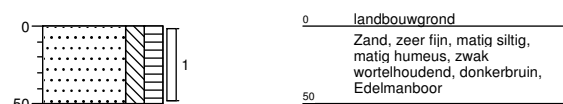
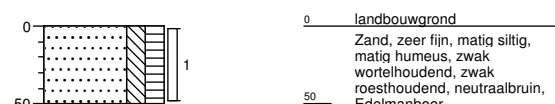
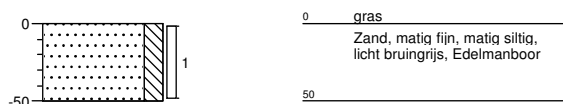
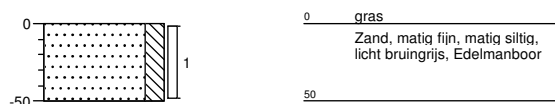
**B12**

Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga

**B13**

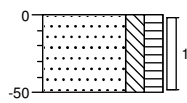
Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga



B14
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga
**B15**
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga
**B16**
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga
**B17**
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga
**B18**
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga
**B19**
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga
**B20**
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga
**B21**
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga
**B22**
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga
**B23**
 Datum: 21-08-2018
 Boormeester: jga


**B24**

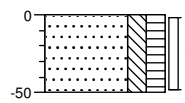
Datum: 21-08-2018
Boormeester: jga



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

B25

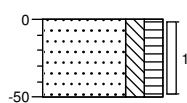
Datum: 21-08-2018
Boormeester: jga



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

B26

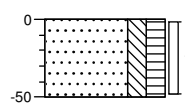
Datum: 21-08-2018
Boormeester: jga



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

B27

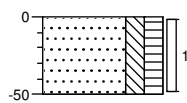
Datum: 21-08-2018
Boormeester: jga



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

B28

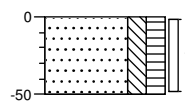
Datum: 21-08-2018
Boormeester: jga



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

B29

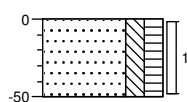
Datum: 21-08-2018
Boormeester: jga



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, donker
beigebuin, Edelmanboor
50

B30

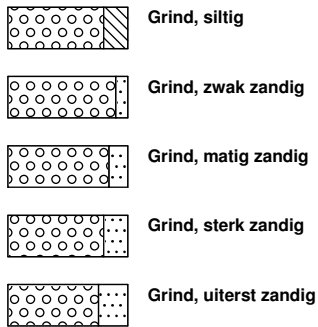
Datum: 21-08-2018
Boormeester: jga



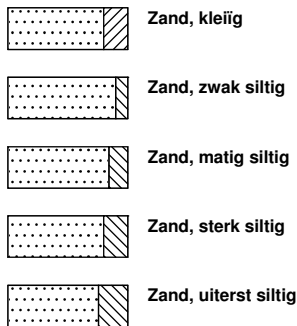
0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, zwak
roesthoudend, donker
beigebuin, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

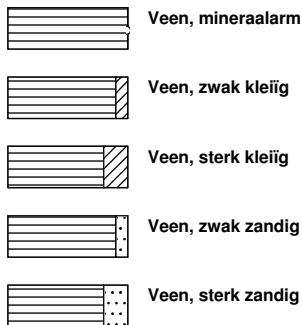
grind



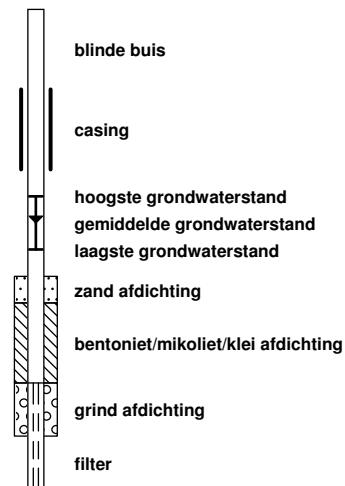
zand



veen



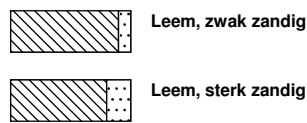
peilbuis



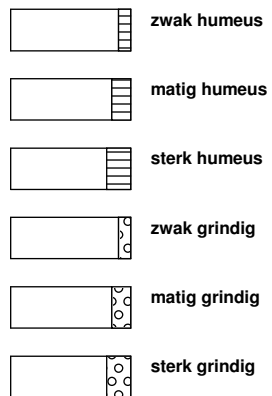
klei



leem



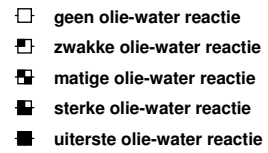
overige toevoegingen



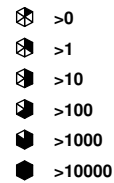
geur



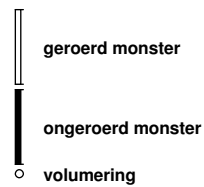
olie



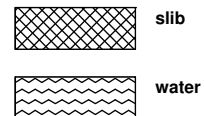
p.i.d.-waarde



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 12

Uw projectnaam : Bouwerij
Uw projectnummer : 1801986
SYNLAB rapportnummer : 12856624, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 31B75392

Rotterdam, 28-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1801986. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bouwerij
 Projectnummer 1801986
 Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
 Startdatum 22-08-2018
 Rapportagedatum 28-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B10 (0-50) B04 (0-50) B01-A (0-50) B14 (8-30) B14 (30-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B21 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B03-A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B09 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B05 (0-50) B15 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B19 (0-50) B20 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B28 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B04 (100-150) B04 (150-200) B01-A (100-150) B01-A (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.6	92.7	95.7	95.8	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.7	1.1	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.2	4.8	5.4	5.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.5	6.6	5.3	13	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	<10	<10	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.0	3.3
zink	mg/kgds	S	30	76	20	46	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.111 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	2.4	3.2	14	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Bouwerij
 Projectnummer 1801986
 Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
 Startdatum 22-08-2018
 Rapportagedatum 28-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 B10 (0-50) B04 (0-50) B01-A (0-50) B14 (8-30) B14 (30-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 B21 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B03-A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B09 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM3 B05 (0-50) B15 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 B19 (0-50) B20 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B28 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 B04 (100-150) B04 (150-200) B01-A (100-150) B01-A (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.1	<1	1.7	3.2		
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.8	4.7	8.4	16		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	10.1 ¹⁾	19.2 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.3	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3	5.9	1.6	2.9		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	8.2 ¹⁾	2.3 ¹⁾	3.6 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.3	7.8	4.8	9.0		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾	8.5 ¹⁾	5.5 ¹⁾	9.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		13.9 ¹⁾	22.1 ¹⁾	17.9 ¹⁾	32.5 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	7.3	6.0	4.8	8.3		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.7 ¹⁾	7.4 ¹⁾	6.2 ¹⁾	9.7 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	4.1	2.9	19		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		32.4 ¹⁾	42.7 ¹⁾	36.1 ¹⁾	70.3 ¹⁾		

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

Paraaf :

Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B10 (0-50) B04 (0-50) B01-A (0-50) B14 (8-30) B14 (30-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B21 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B03-A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B09 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B05 (0-50) B15 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B19 (0-50) B20 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B28 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B04 (100-150) B04 (150-200) B01-A (100-150) B01-A (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	31 ¹⁾	39.6 ¹⁾	35 ¹⁾	63.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

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.

Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 B08 (100-150) B08 (150-200) B03-A (80-100) B03-A (100-150) B03-A (150-200) B09 (100-150) B09 (150-200)		
007	Grond (AS3000)	MM7 B05 (50-100) B05 (100-150) B05 (150-200) B07 (100-150) B07 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	88.1	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.3	5.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	8.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	12
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B08 (100-150) B08 (150-200) B03-A (80-100) B03-A (100-150) B03-A (150-200) B09 (100-150) B09 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM7 B05 (50-100) B05 (100-150) B05 (150-200) B07 (100-150) B07 (150-200)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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

Paraaf :



Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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, aceton/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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7246044	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
001	Y7246040	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
001	Y7246035	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
001	Y7246043	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
001	Y7246034	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
001	Y7246052	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
001	Y7246037	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
001	Y7246038	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
002	Y7246769	21-08-2018	21-08-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856624 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7246278	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
002	Y7246765	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
002	Y7246756	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
002	Y7246292	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
002	Y7246288	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
002	Y7246532	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
002	Y7246759	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
002	Y7246761	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
003	Y7246295	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
003	Y7246290	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
003	Y7246281	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
003	Y7246283	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
003	Y7246277	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
004	Y7246279	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
004	Y7246285	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
004	Y7246291	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
004	Y7246749	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
004	Y7246745	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
004	Y7246282	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
004	Y7246287	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
005	Y7246046	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
005	Y7246042	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
005	Y7246047	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
005	Y7246048	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
006	Y7246637	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
006	Y7246752	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
006	Y7246757	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
006	Y7246758	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
006	Y7246751	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
006	Y7246762	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
006	Y7246766	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
007	Y7246764	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
007	Y7246284	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
007	Y7246293	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
007	Y7246760	21-08-2018	21-08-2018	ALC201
007	Y7246294	21-08-2018	21-08-2018	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bouwerij
Uw projectnummer : 1801986
SYNLAB rapportnummer : 12856623, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 184YGCZA

Rotterdam, 27-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1801986. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856623 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 27-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (300-400)				
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (270-370)				
003	Grondwater (AS3000)	B03-1-1 B03 (270-370)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	39	30	79
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	41	<2	4.7
koper	µg/l	S	<2.0	8.3	12
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	11	2.8
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	15
nikkel	µg/l	S	49	<3	17
zink	µg/l	S	38	78	43
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856623 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 27-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (300-400)				
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (270-370)				
003	Grondwater (AS3000)	B03-1-1 B03 (270-370)				

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

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

Paraaf :



Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856623 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 27-08-2018

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856623 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 27-08-2018

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	B1774871	21-08-2018	21-08-2018	ALC204
001	G6523358	21-08-2018	21-08-2018	ALC236
001	G6523357	21-08-2018	21-08-2018	ALC236
002	G6523371	21-08-2018	21-08-2018	ALC236

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bouwerij
Projectnummer 1801986
Rapportnummer 12856623 - 1

Orderdatum 22-08-2018
Startdatum 22-08-2018
Rapportagedatum 27-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1774876	21-08-2018	21-08-2018	ALC204
002	G6523370	21-08-2018	21-08-2018	ALC236
003	B1774881	21-08-2018	21-08-2018	ALC204
003	G6523346	21-08-2018	21-08-2018	ALC236
003	G6523347	21-08-2018	21-08-2018	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: 04-09-2018 - 12:19)

Projectcode	1801986	1801986	1801986
Projectnaam	Bouwerij	Bouwerij	Bouwerij
Monsterschrijving	MM1	MM2	MM3
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	%	93.6	93.6			92.7	92.7			95.7	95.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			1.7	1.7			1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS2.9		2.9			3.2	3.2			4.8	4.8		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--		<20	47.2	--		<20	40.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.231	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW-0.07		<1.5	3.26	<=AW-0.07		<1.5	2.83	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	8.5	17.1	<=AW-0.15		6.6	13.1	<=AW-0.18		5.3	10	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0496	<=AW0.00		<0.050	0.0493	<=AW0.00		<0.050	0.0481	<=AW0.00	
lood	mg/kg	10	15.5	<=AW-0.07		<10	10.8	<=AW-0.08		<10	10.5	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.7	<=AW-0.45		<3	5.57	<=AW-0.45		<3	4.97	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	30	68.1	<=AW-0.12		76	170	WO	0.05	20	41.5	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=AW-0.04		0.098	0.098	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	2.4	12	WO	0.00	3.2	16	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	1.1	5.5	-		<1	3.5	-		1.7	8.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	5.8	29	-		4.7	23.5	-		8.4	42	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.9	34.5	<=AW	-	5.4	27	<=AW	-	10.1	50.5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		2.3	11.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	1.3	6.5	-		5.9	29.5	-		1.6	8	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2	10	<=AW	-	8.2	41	WO	0.00	2.3	11.5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	4.3	21.5	-		7.8	39	-		4.8	24	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5	25	<=AW	-	8.5	42.5	<=AW	-	5.5	27.5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13.9		-		22.1		-		17.9		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	7.3	36.5	-		6.0	30	-		4.8	24	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8.7	43.5	IN	0.01	7.4	37	WO	0.01	6.2	31	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--		<1	3.5	--		<1	3.5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-		2.8		-		2.8		-	

heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	-	4.1	20.5	-	-	2.9	14.5	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	32.4	-	-	-	42.7	-	-	-	36.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	31	155	<=AW	-	39.6	198	<=AW	-	35	175	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	-	-	<5	17.5	-	-	<5	17.5	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	-	-	<5	17.5	-	-	<5	17.5	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	-	-	<5	17.5	-	-	<5	17.5	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	-	-	<5	17.5	-	-	<5	17.5	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-	<20	70	<=AW-0.02	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12856624-001	MM1 B10 (0-50) B04 (0-50) B01-A (0-50) B14 (8-30) B14 (30-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)
12856624-002	MM2 B21 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B03-A (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B09 (0-50)
12856624-003	MM3 B05 (0-50) B15 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50) B11 (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: 04-09-2018 - 12:19)

Projectcode	1801986	1801986	1801986
Projectnaam	Bouwerij	Bouwerij	Bouwerij
Monsterschrijving	MM4	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.8	95.8			89.6	89.6			88.1	88.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			<0.5	0.5			<0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4			5.3	5.3			9.3	9.3		
---------------	---------	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	38.1	--		<20	38.4	--		<20	28.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW-0.03		<0.2	0.229	<=AW-0.03		<0.2	0.217	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.69	<=AW-0.07		<1.5	2.71	<=AW-0.07		<1.5	2.05	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	13	23.7	<=AW-0.11		<5	6.5	<=AW-0.22		<5	5.79	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0475	<=AW0.00		<0.050	0.0477	<=AW0.00		<0.050	0.045	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	17.6	<=AW-0.07		<10	10.4	<=AW-0.08		<10	9.71	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.0	6.82	<=AW-0.43		3.3	7.55	<=AW-0.42		<3	3.81	<=AW-0.48	
zink	mg/kg	46	92.1	<=AW-0.08		<20	28.4	<=AW-0.19		<20	24.2	<=AW-0.20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	0.111	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	ug/kg	14	56	IN	0.02	-		-		-		-	
-------------------	-------	-----------	-----------	----	-------------	---	--	---	--	---	--	---	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	3.2	12.8	-		-		-		-		-	
p,p-DDT	ug/kg	16	64	-		-		-		-		-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	19.2	76.8	<=AW	-	-		-		-		-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		-		-		-		-	
p,p-DDD	ug/kg	2.9	11.6	-		-		-		-		-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.6	14.4	<=AW	-	-		-		-		-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		-		-		-		-	
p,p-DDE	ug/kg	9.0	36	-		-		-		-		-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.7	38.8	<=AW	-	-		-		-		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	32.5		-		-		-		-		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.8	-		-		-		-		-	
dieldrin	ug/kg	8.3	33.2	-		-		-		-		-	
endrin	ug/kg	<1	2.8	-		-		-		-		-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	9.7	38.8	WO	0.01	-		-		-		-	
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-		-		-		-		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-		-		-		-		-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-		-		-		-	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-		-		-		-	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-		-		-		-	
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--		-		-		-		-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-		-		-		-		-	

heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-	-	-	-	-			
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	-	-	-	-	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	-	-	-	-	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	-	-	-	-	-			
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-	-	-	-	-			
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	-	-	-	-	-			
endosulfansulfaat	ug/kg	19	76	--	-	-	-	-	-	-			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	-	-	-	-	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	-	-	-	-	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	-	-	-	-	-			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	70.3	-	-	-	-	-	-	-	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	63.9	256	<=AW	-	-	-	-	-	-			
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	28	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03	<20	70	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12856624-004	MM4 B19 (0-50) B20 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B28 (0-50)
12856624-005	MM5 B04 (100-150) B04 (150-200) B01-A (100-150) B01-A (150-200)
12856624-006	MM6 B08 (100-150) B08 (150-200) B03-A (80-100) B03-A (100-150) B03-A (150-200) B09 (100-150) B09 (150-200)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-09-2018 - 12:19)

Projectcode 1801986
 Projectnaam Bouwerij
 Monsteromschrijving MM7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.6	90.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	5.7		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	37.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.8	22	WO	0.04
koper	mg/kg	<5	6.42	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0474	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.3	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	26.8	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	<20	28	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 12856624-007
 Monsteromschrijving MM7 B05 (50-100) B05 (100-150) B05 (150-200) B07 (100-150) B07 (150-200)

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
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
-------------------	-------	-----	----	------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

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

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-09-2018 - 12:18)

Projectcode	1801986	1801986	1801986
Projectnaam	Bouwerij	Bouwerij	Bouwerij
Monsteromschrijving	B01-1-1	B02-1-1	B03-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Streefwaarde	Streefwaarde	Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	39	39	<=S	-	30	30	<=S	-	79	79	>S	0.05
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	41	41	>S	0.26	<2	1.4	<=S	-	4.7	4.7	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	8.3	8.3	<=S	-	12	12	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	11	11	<=S	-	2.8	2.8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	15	15	>S	0.03
nikkel	ug/l	49	49	>S	0.57	<3	2.1	<=S	-	17	17	>S	0.03
zink	ug/l	38	38	<=S	-	78	78	>S	0.02	43	43	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12856623-001**

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

12856623-002

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

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

12856623-003

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

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Monstercode	Monsterschrijving
12856623-001	B01-1-1 B01 (300-400)
12856623-002	B02-1-1 B02 (270-370)
12856623-003	B03-1-1 B03 (270-370)

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 : 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: 1801986

Locatie: Bouwerij 15

Plaats: Galder

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	21-8-18		☐ H. van der Schoot	2001		
	2002				2002		
	2003				2018		
	2018				6001		
	2101			☐ C. Renders	2001		
☒ J. Gahrmann	2001	21-8-18			2002		
	2002	21-8-18			2018		
	2018			☐ T. van der Staak	2001		
	6001				2002		
☐ P. Goes	2101				2003		
☐ P. Antonius	2101				2018		

Formulier opnemen in bijlage rapport