

Rapport: VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK
Bussereind 2-3
Steensel

Opdrachtgever: Crijns Rentmeesters B.V.
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren

Rapportnummer: 66760

Revisie: 1

Rapportdatum: 28 februari 2017, aangevuld op 18 november 2020
Status: Definitief

Auteur: Ing. S. Janssen

Kwaliteitscontrole: Ing. B. Peeters

Auteur aanvulling rapport: Ing. T.M.C. van der Meeren

Kwaliteitscontrole: Ing. W.J.H. van den Heuvel



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma.....	4
3.1	Hypothese	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Uitvoering veldwerk en de bevindingen	5
4.1	Veldwerk.....	5
4.1.1	Grond.....	5
4.1.2	Grondwater	6
4.1.3	Afwijkingen ten opzichte van de 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	Toetsing van de analyseresultaten grond	8
5.2.3	Toetsing van de analyseresultaten grondwater	9
5.2.4	Verklaring van de getoetste analyseresultaten	9
6	Conclusies en aanbevelingen.....	10

Bijlagen

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

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Crijns Rentmeesters B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bussereind 2-3 te steensel, gemeente Eersel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de herontwikkeling van de locatie. 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 er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

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

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

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

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN 5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" en de NEN 5740: 2009 "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 NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Eersel;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.archeologieinNederland.nl;
- 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.

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

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Bussereind 2-3 te Steensel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Eersel, sectie K, nrs. 1229 ged. respectievelijk 348 ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 153,3$ en $y = 377,0$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 1,82 ha. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel bebouwd met een woonhuis, een kas en een stal. De kas is voorheen in gebruik geweest voor glastuinbouw. Op dit moment worden de kas en de stal gebruikt als caravan en- autostalling. Een groot deel van het terrein is braakliggend. Het overige terrein is verhard met klinkers of asfalt. Onderhavige locatie is noordoostelijk gelegen ten aanzien van het centrum van Steensel.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd en wel voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. In de kas is een verwarmingsinstallatie aangetroffen (buiten gebruik). Het is onduidelijk op welke wijze deze installatie is gestookt (olie of gas) en waar de opslag plaatsvond. Op de aanwezige schuren is asbestverdachte dakbeplating aangetroffen en rondom de schuren is een betonverharding aanwezig.

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

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is tot op heden niet veranderd, echter is er enige bebouwing gerealiseerd (woning, kas en stallen).

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

Voormalige stortlocatie

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

Archeologie

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

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

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed.

In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen geen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Bodemonderzoeken: op en directe omgeving van de locatie

Bij het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatsen van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkenkend, nader en aanvullend asbestonderzoek, Bussereind 2-3, rap.nr. 2000678, d.d. 18 november 2020.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op twee plaatsen een asbestverontreiniging aangetroffen. De maximale diepte van de verontreiniging is 50 cm-mv. Beide verontreinigingen zijn in voldoende mate ingekaderd en beslaan enkele vierkante meters.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 30	Boxtel	matig fijn siltig zand, plaatselijk klei en leemlagen
30 – 50	Sterksel	zeer grof zand, plaatselijk grindlagen

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

2.4 Resumé

Gedurende de terreininspectie is waargenomen dat er op de locatie asbestverdachte dakplaten en een verwarmingsinstallatie (buiten gebruik) aanwezig zijn. Verder is het onduidelijk of er onder de aanwezige betonplaten een funderingslaag aanwezig is.

Uit het vooronderzoek is verder geen concrete 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 activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

3 Onderzoeksprogramma

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, behoudens de aanwezige asbestverdachte dakplaten op de stallen/schuren en de verwarmingsinstallatie in de kas.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5740 onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie¹ waarbij ter plaatse van de verwarmingsinstallatie een grondboring met peilbuis is geplaatst.

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

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

Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

		Veldwerk			Analyses		
locatie	oppervlak (ha)	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie	1,82	21	6	3	4 x NEN5740 ³	3 x NEN5740 ³	3 x NEN5740 ⁴

Omdat niet alle bovenstaande boringen zijn uitgevoerd, is in oktober 2020 aanvullend bodemonderzoek verricht rondom het woonhuis en in de kas. In tabel 3.2 zijn de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden opgenomen.

Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

		Veldwerk			Analyses		
locatie		0,5 m-mv	2 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Rondom woonhuis	4	-	-	-	1 x NEN5740 ³	-	-
In kas	4	-	-	-	1 x NEN5740 ³ 1 x OCB	-	-

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	Standaard NEN 5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somdichloorpropaan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform

4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen

4.1 Veldwerk

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

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. J. Gahrman uitgevoerd op 9 februari 2017 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond).

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkende personen dhr. T. van der Staak en de heer L. Dijks uitgevoerd op respectievelijk 7 en 27 oktober 2020.

Ten tijde van de verkennend bodemonderzoek zijn de boringen B6, B18 t/m B21, B24 en B25 op aangeven van de opdrachtgever op locatie zijn komen te vervallen. Deze boringen waren gepland ter plaatse van de kas en de bestaande woningen (nr. 2a en 3). Het aanvullend onderzoek is erop gericht om deze boringen alsnog te plaatsen. Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
Verkennd bodemonderzoek		
B10 t/m B16, B23 t/m B30	0,5	-
B4 t/m B9	2,0	-
B1	3,5	2,5 – 3,5
B2	3,5	2,5 – 3,5
B3	3,2	2,1 – 3,1
Aanvullend bodemonderzoek		
B101 t/m B108	0,5	-
Inkadering aanvullend bodemonderzoek		
B102c*, B102d*	0,5	-
B102b, B102h, B102i	1,0	-
B102a	1,1	-
B102g	1,4	-
B102e, B102f	1,5	-

*Boring gestaakt

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn tot plaatselijk grof siltig zand. Plaatselijk is een leemlaag aangetroffen. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

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

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
Verkennd bodemonderzoek		
B1	0,3 – 0,8	Sporen baksteen
B4	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
B17	0,4-0,6	Zwak puinhoudend
Aanvullend bodemonderzoek		
B102c	0,3 – 0,4	Zwak baksteenhoudend
	0,4 – 0,5	Sporen baksteen
B102d	0,07 – 0,2	Zwak baksteenhoudend
	0,2 – 0,5	Volledig puin
B102e	0,15 – 0,5	Zwak baksteenhoudend

	0,5 – 1,0	Sporen baksteen
B102f	0,5 – 1,0	Sporen baksteen
B102g	0,2 – 0,5	Sporen baksteen
	0,5 – 0,9	Sporen baksteen
B102h	0 – 0,5	Sporen baksteen

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

4.1.2 Grondwater

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

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B2	B3
Datum bemonstering	22 februari 2017	22 februari 2017	22 februari 2017
Bemonsterd door	Dhr. L. Verbeek	Dhr. L. Verbeek	Dhr. L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,22	2,32	1,27
Filterstelling [m-mv]	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5	2,1 – 3,1
Toestroming	goed	goed	goed
Zuurgraad [pH]	5,47	6,71	5,63
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$]	378	374	270
troebelheid (NTU)	154	95	136
Waargenomen afwijkingen	-	-	-
Drijfslag	-	-	-

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.

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

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

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 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In de navolgende tabellen 5.1 en 5.2. is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en grondwater) zijn samengesteld (o.a. globale bodemsamenstelling evenals zintuiglijke waarnemingen, diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

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

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

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

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

5.2.2 Toetsing van de analyseresultaten grond

In onderstaande tabel 5.1. zijn alleen de overschrijdingen vermeld.

Tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Nr	Boring nr. Diepte (cm-mv)	Bodemsamenstelling	Analyse parameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kds)	Toets (Wbb)	Bbk
Verkennd bodemonderzoek							
MM1	B28 (0-50) B29 (0-50) B3 (0-50) B30 (0-50)	Matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM2	B3 (50-100) B9 (40-70)	Matig fijn tot grof siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM3	B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)	Matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM4	B1 (30-80) B17 (40-60) B4 (0-50)	Matig fijn siltig zand, zwak puinhoudend	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM5	B22 (0-50) B23 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50)	Matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Cadmium Koper Zink	0,706 40,9 355	* * *	MWI
MM6	B7 (150-200) B8 (100- 150) B8 (150-200)	Matig grof siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
Aanvullend bodemonderzoek							
MM101	B101 (0-50) B102 (0-50) B103 (0-50) B104 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Koper Lood Zink PAK	0,791 50 59,2 654 2,47	* * * ** *	MWI
MM102	B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50) B108 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond; OCB	Koper Lood Zink Hexachloorbenzeen Som DDD Som aldrin/dieldrin/ndrin	59,5 64,8 307 15,7 39,8 35,8	* * * * * *	MWI
Uitsplitsingen MM101							
B101-1	B101 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	654	*	MWI
B102-1	B102 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	959	***	NT
B103-1	B103 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	283	*	MWI
B104-1	B104 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	392	*	MWI
Inkadering B102							
B102a- 3	B102a (60-80)	Matig fijn siltig zand	Zink	-	-	-	AW
B102b- 1,2	B102b (4-30) B102b (30- 50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	-	-	-	AW
B102c- 1,2	B102c (30-40) B102c (40- 50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	199	*	MWW
B102d- 1	B102d (7-20)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	204	*	MWI

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	:groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex	
MWW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen	**	:groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk interventiewaarde	
MWI	: :voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie	***	:groter interventiewaarde	
NT	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	:gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Conc. (mg/kgds)	:omgerekende gemeten waarden			
Bbk	:indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel 5.2. zijn alleen overschrijdingen vermeld.

Tabel 5.2. Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	Analyseparameter	Parameters >AW	Conc. (µg/l)	Toets (Wbb)
B1	1	NEN 5740 pakket grondwater	Barium Cadmium Koper Nikkel Zink	64 1,6 89 31 250	* * *** * *
B2	2	NEN 5740 pakket grondwater	-	-	-
B3	3	NEN 5740 pakket grondwater	Barium Cadmium Kobalt Koper Nikkel Zink	130 0,63 21 25 43 140	* * * * * *

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

5.2.4 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

Boven- en ondergrond

In het grondmengmonsters MM5 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, koper en zink aangetoond. De concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. In de grondmengmonsters MM1 t/m MM4 en MM6 zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.

In het grondmengmonster MM102 (kas) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met koper, lood, zink, hexachloorbenzeen, Som DDD en Som aldrin/dieldrin/ndrin aangetoond. Alle gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden.

In het grondmengmonster MM101 (woonhuis) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, koper, lood en PAK aangetoond alsmede zink in een gehalte groter dan ½ (S+I). Bij uitsplitsing van het grondmengmonster zijn in de grondmonsters B101, B103 en B104 (0-50 cm-mv) licht verhoogde gehalten met zink aangetoond. in het grondmonster B102 (0-50) is een sterk verhoogd zinkgehalte aangetoond. De interventiewaarde wordt overschreden.

In het grondmonster B102a (verticale inkadering B102) is in de bodemlaag 60-80 cm-mv geen verhoogd zinkgehalte aangetoond. In de grondmonsters B102b, B102c en B102d zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten met zink aangetoond. De verontreiniging wordt hiermee als voldoende ingekaderd beschouwd.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium, cadmium, nikkel en zink en een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Deze aangetroffen licht en sterk verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater zijn waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Zware metalen worden veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. In het grondwater uit peilbuis B2 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Crijns Rentmeester B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bussereind 2-3 te Steensel, gemeente Eersel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de herontwikkeling van de locatie. 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).

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,7 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen en puin) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Grond

In grondmengmonster MM5 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, koper en zink aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarde docht niet de interventiewaarde.

In het grondmengmonster MM102 (kas) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met koper, lood, zink, hexachloorbenzeen, Som DDD en Som aldrin/dieldrin/endrin aangetoond. Alle gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden.

In het grondmengmonster MM101 (woonhuis) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, koper, lood en PAK aangetoond alsmede zink in een gehalte groter dan $\frac{1}{2}$ (S+I). Bij uitsplitsing van het grondmengmonster zijn in de grondmonsters B101, B103 en B104 (0-50 cm-mv) licht verhoogde gehalten met zink aangetoond. In het grondmonster B102 (0-50) is een sterk verhoogd zinkgehalte aangetoond. De interventiewaarde wordt overschreden.

In het grondmonster B102a (verticale inkadering B102) is in de bodemlaag 60-80 cm-mv geen verhoogd zinkgehalte aangetoond. In de grondmonsters B102b, B102c en B102d zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten met zink aangetoond. De verontreiniging wordt hiermee als voldoende ingekaderd beschouwd. De verontreiniging heeft een maximale diepte van 50 à 60 cm-mv en beslaat een oppervlakte van enkele vierkante meters. Het volume wordt geschat op maximaal 20 m³. Gezien de historie van de locatie wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Het volume is kleiner dan 25 m³, hetgeen inhoudt dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium, cadmium, nikkel en zink en een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. De licht en sterk verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater zijn waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Zware metalen worden veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak.

Asbest in grond

Gelijktijdig met de uitvoering van dit onderzoek is door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een asbestonderzoek uitgevoerd op dit adres. De uitkomsten van dit onderzoek zijn kort samengevat in hoofdstuk 2 van dit rapport.

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten formeel gezien te worden verworpen.

Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn mogelijk aanvullende procedures noodzakelijk.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Omdat het volume van de verontreiniging kleiner is dan 25 m³, is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien werkzaamheden gaan plaats te vinden binnen de zinkverontreiniging ter plaatse van boring B102 dient een plan van aanpak te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

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

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring);
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

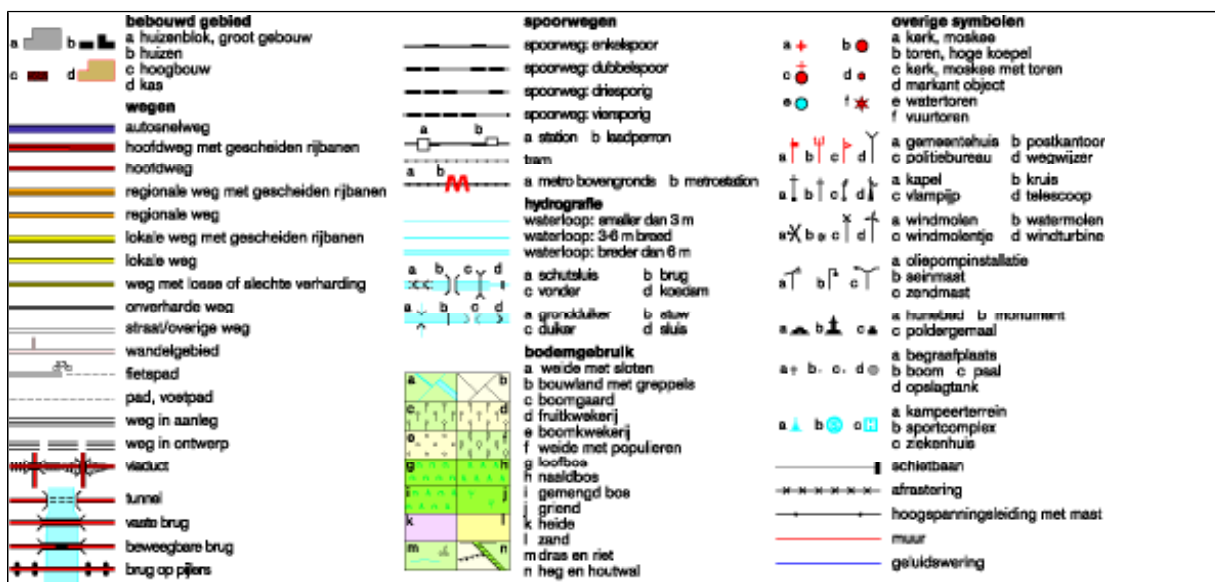


Deze kaart is noordgericht.

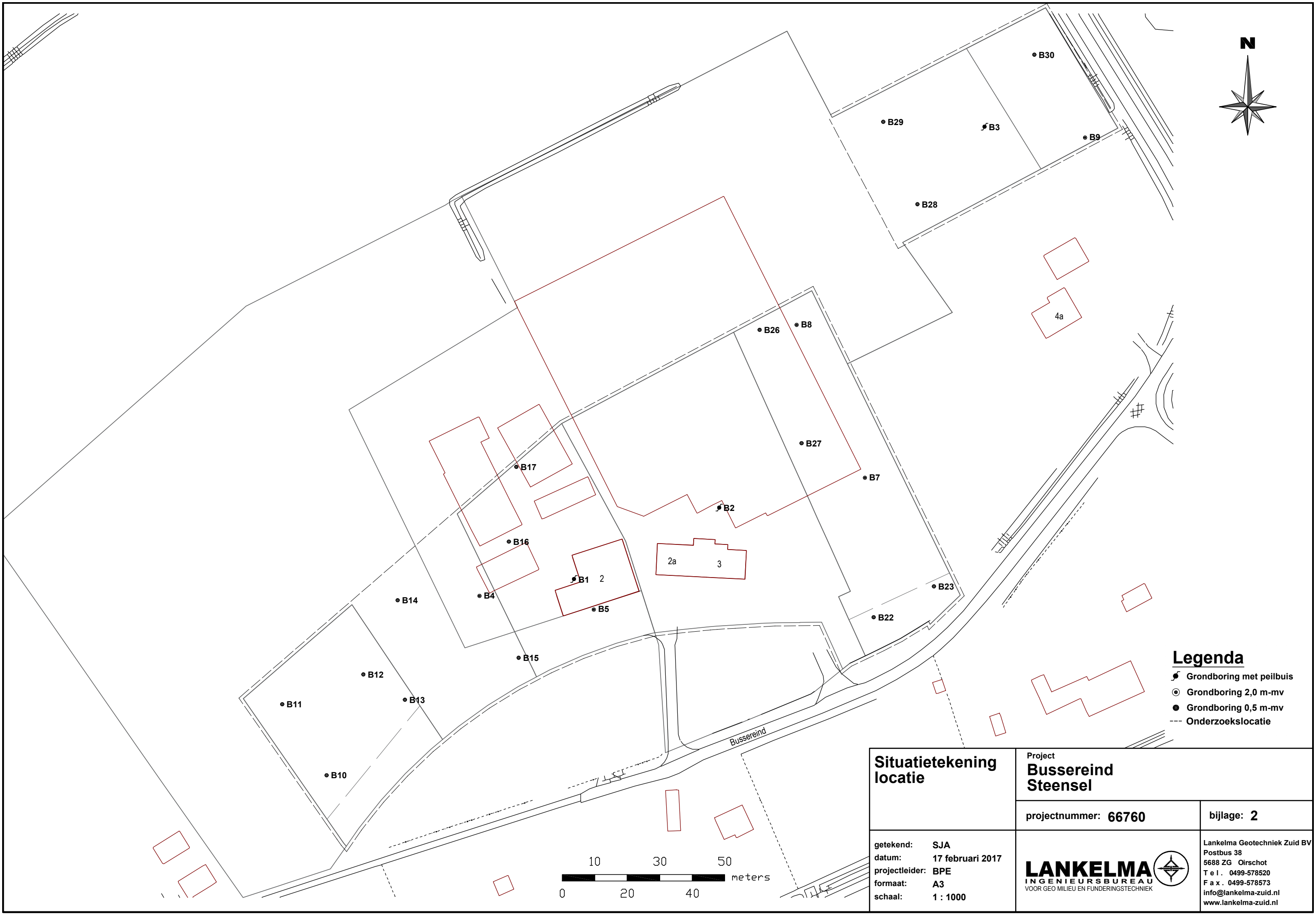
Schaal 1: 12500

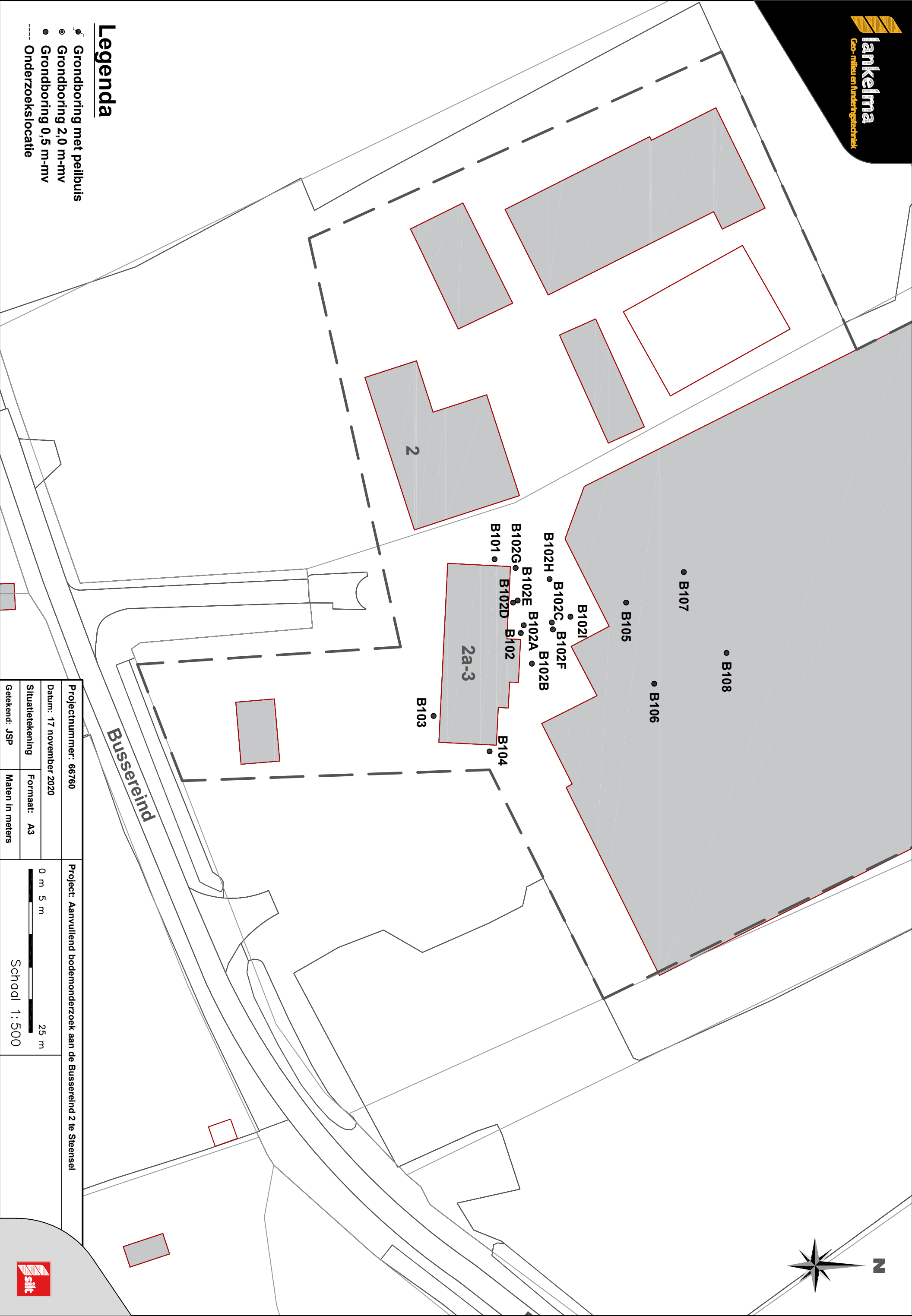
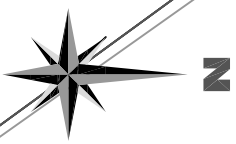
 Hier bevindt zich Kadastraal object EERSEL K 348
Bussereind 3, 5524 AM STEENSEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties





Legenda

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

Projectnummer: 66760		Project: Aanvullend bodemonderzoek aan de Bussereind 2 te Steensel	
Datum: 17 november 2020		0 m 5 m 25 m Schaal 1: 500	
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: JSP	Maten in meters		



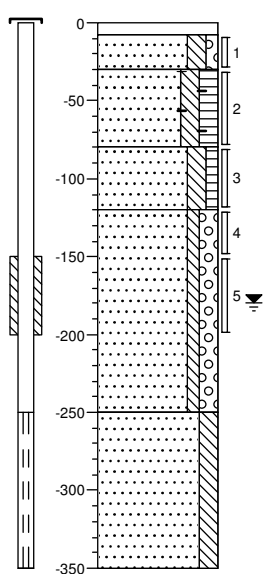


Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:

09-02-2017

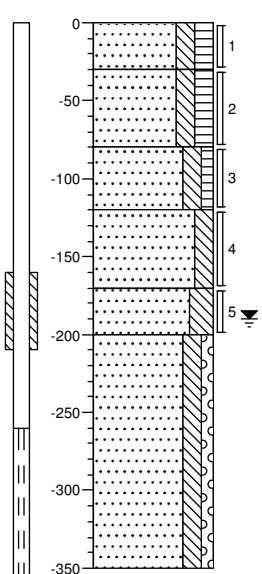


0	klinker
8	Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, antropogeen, zwak zinkassenhoudend, antropogeen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, gebiedseigen, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht beige grijs, Edelmanboor
250	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, River
350	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

B2

Datum:

09-02-2017

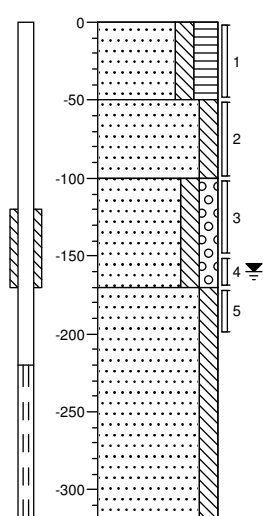


0	tuin
30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, gebiedseigen, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, donkerbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbeige, Edelmanboor
170	Zand, matig grof, matig siltig, licht grijsgeel, River
200	Zand, matig grof, sterk siltig, zwak leemhoudend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht geelgrijs, River
350	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht beige grijs, Zuigerboor

B3

Datum:

09-02-2017

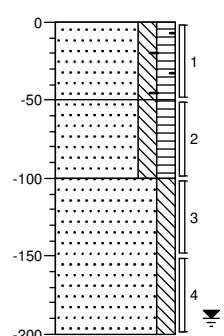


0	weiland
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
170	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, resten wortels, gebiedseigen, licht beige grijs, Edelmanboor
320	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

B4

Datum:

09-02-2017

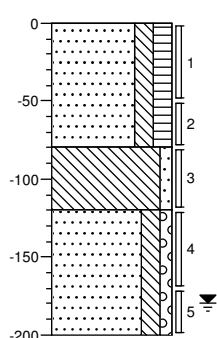


0	braak
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, gebiedseigen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor

B5

Datum:

09-02-2017

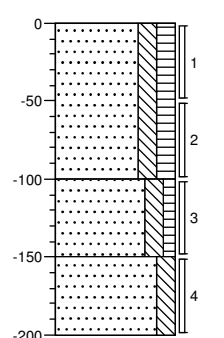


0	gras
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, licht grijsgeel, Edelmanboor

B7

Datum:

14-02-2017

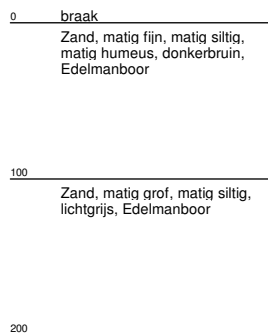
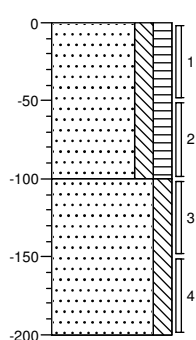


0	braak
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

B8

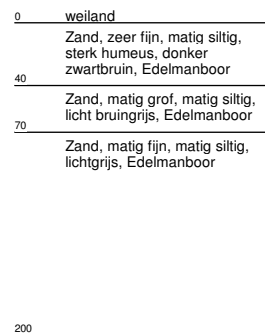
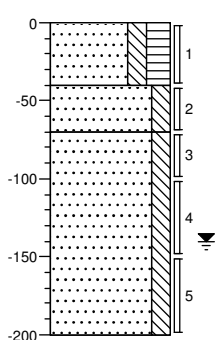
Datum:

14-02-2017

**B9**

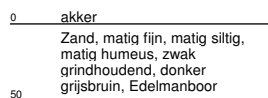
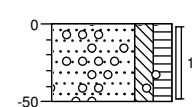
Datum:

09-02-2017

**B10**

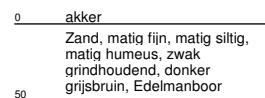
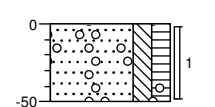
Datum:

09-02-2017

**B11**

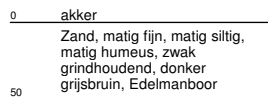
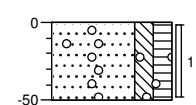
Datum:

09-02-2017

**B12**

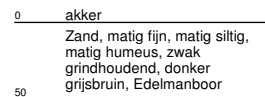
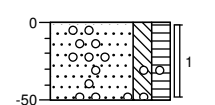
Datum:

09-02-2017

**B13**

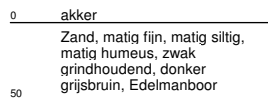
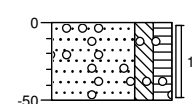
Datum:

09-02-2017

**B14**

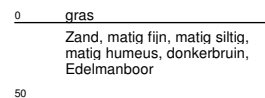
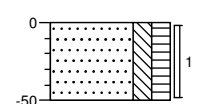
Datum:

09-02-2017

**B15**

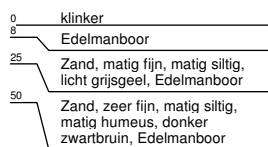
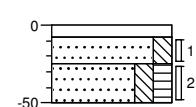
Datum:

09-02-2017

**B16**

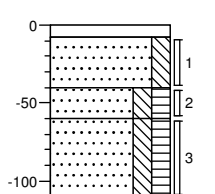
Datum:

09-02-2017

**B17**

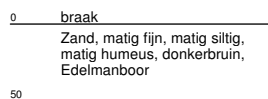
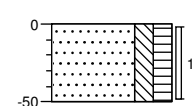
Datum:

09-02-2017

**B22**

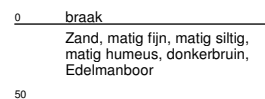
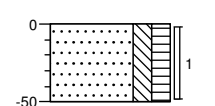
Datum:

14-02-2017

**B23**

Datum:

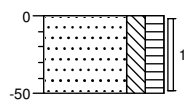
14-02-2017



B26

Datum:

14-02-2017

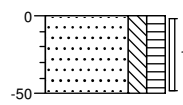


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B27

Datum:

14-02-2017

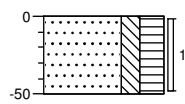


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B28

Datum:

09-02-2017

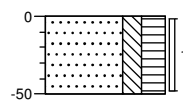


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
sterk humeus, donker
zwartbruin, Edelmanboor
50

B29

Datum:

09-02-2017

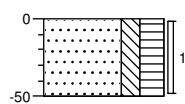


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
sterk humeus, donker
zwartbruin, Edelmanboor
50

B30

Datum:

09-02-2017



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

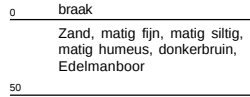
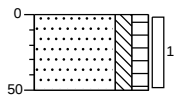
Boring: B101

Datum:

Boormeester:

7-10-2020

Toine van der Staak



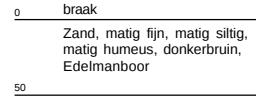
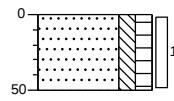
Boring: B102

Datum:

Boormeester:

7-10-2020

Toine van der Staak



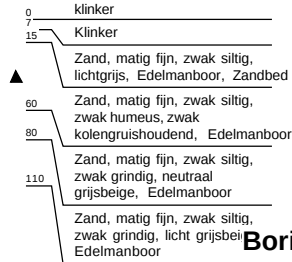
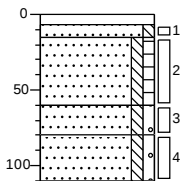
Boring: B102a

Datum:

Boormeester:

27-10-2020

Leo Dijks



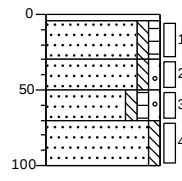
Boring: B102b

Datum:

Boormeester:

27-10-2020

Leo Dijks



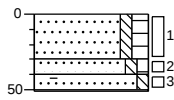
Boring: B102c

Datum:

Boormeester:

27-10-2020

Leo Dijks



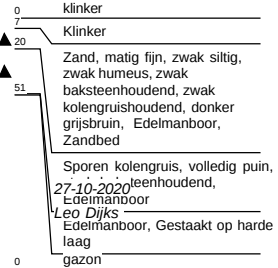
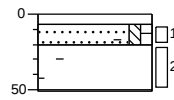
Boring: B102d

Datum:

Boormeester:

27-10-2020

Leo Dijks



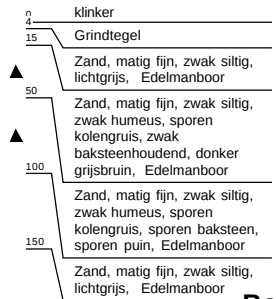
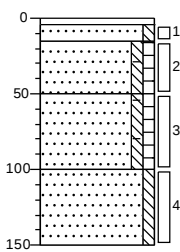
Boring: B102e

Datum:

Boormeester:

27-10-2020

Leo Dijks



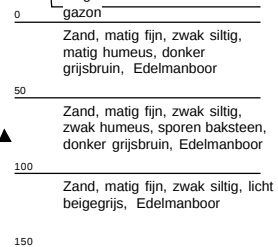
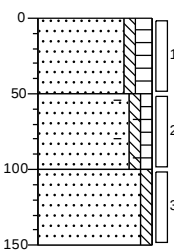
Boring: B102f

Datum:

Boormeester:

27-10-2020

Leo Dijks



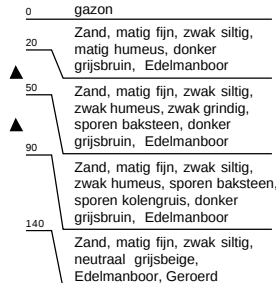
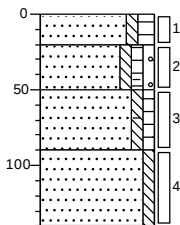
Boring: B102g

Datum:

Boormeester:

27-10-2020

Leo Dijks



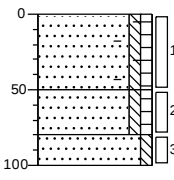
Boring: B102h

Datum:

Boormeester:

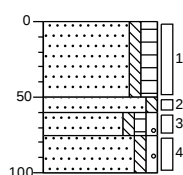
27-10-2020

Leo Dijks



Boring: B102i

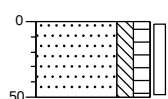
Datum: 27-10-2020
Boormeester: Leo Dijks



0 gazon
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
75 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegr, Edelmanboor

Boring: B103

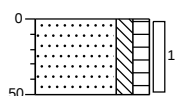
Datum: 7-10-2020
Boormeester: Toine van der Staak



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

Boring: B104

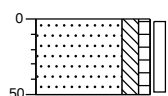
Datum: 7-10-2020
Boormeester: Toine van der Staak



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

Boring: B105

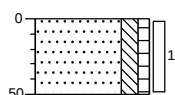
Datum: 7-10-2020
Boormeester: Toine van der Staak



0 braak
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: B106

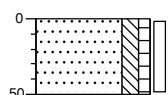
Datum: 7-10-2020
Boormeester: Toine van der Staak



0 braak
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: B107

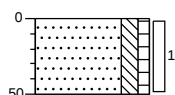
Datum: 7-10-2020
Boormeester: Toine van der Staak



0 braak
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: B108

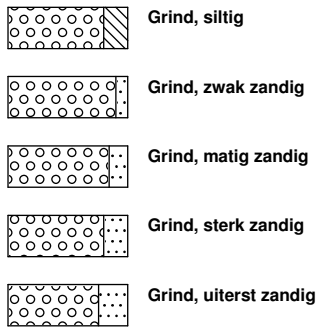
Datum: 7-10-2020
Boormeester: Toine van der Staak



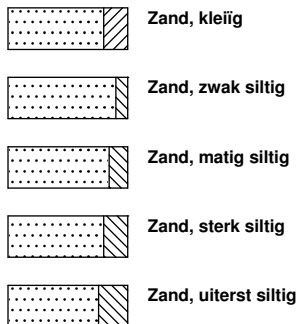
0 braak
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

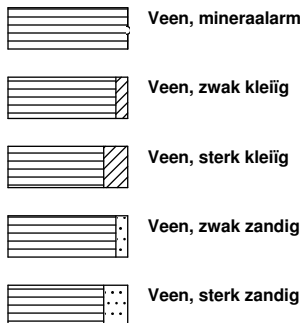
grind



zand



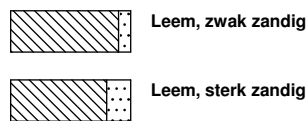
veen



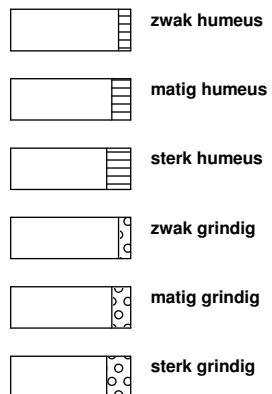
klei



leem



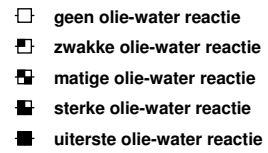
overige toevoegingen



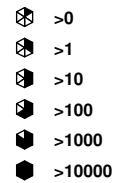
geur



olie



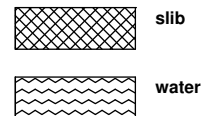
p.i.d.-waarde



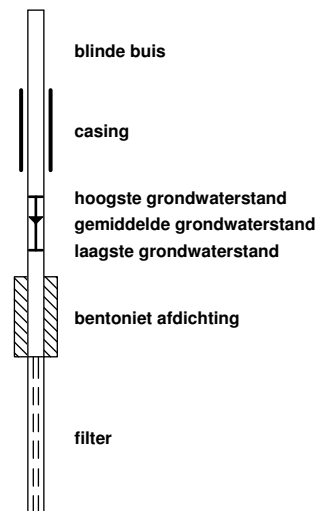
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Steensel
Uw projectnummer : 66760
ALcontrol rapportnummer : 12472716, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 412PF5CR

Rotterdam, 15-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66760. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

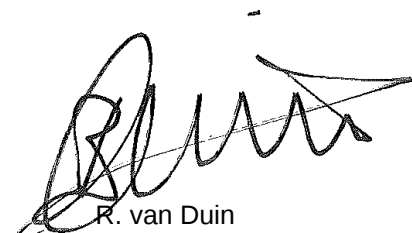
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Steensel
 Projectnummer 66760
 Rapportnummer 12472716 - 1

Orderdatum 10-02-2017
 Startdatum 10-02-2017
 Rapportagedatum 15-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm1 B28 (0-50) B29 (0-50) B3 (0-50) B30 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	mm2 B3 (50-100) B9 (40-70)				
003	Grond (AS3000)	mm3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	mm4 B1 (30-80) B17 (40-60) B4 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	70.3	90.5	86.3	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.7	0.9	3.2	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	1.2	3.2	5.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.31	<0.2	0.34	0.28
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	7.4	<5	11	6.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10	18	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	<3	3.1	4.5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	31	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.04
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.324 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12472716 - 1

Orderdatum 10-02-2017
Startdatum 10-02-2017
Rapportagedatum 15-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm1 B28 (0-50) B29 (0-50) B3 (0-50) B30 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	mm2 B3 (50-100) B9 (40-70)				
003	Grond (AS3000)	mm3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	mm4 B1 (30-80) B17 (40-60) B4 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12472716 - 1

Orderdatum 10-02-2017
Startdatum 10-02-2017
Rapportagedatum 15-02-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12472716 - 1

Orderdatum 10-02-2017
Startdatum 10-02-2017
Rapportagedatum 15-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6375787	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
001	Y6375807	10-02-2017	09-02-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12472716 - 1

Orderdatum 10-02-2017
Startdatum 10-02-2017
Rapportagedatum 15-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6375808	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
001	Y6375814	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
002	Y6375644	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
002	Y6375591	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
003	Y6375732	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
003	Y6375699	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
003	Y6375724	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
003	Y6375717	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
003	Y6375728	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
003	Y6375727	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
004	Y6375730	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
004	Y6375821	10-02-2017	09-02-2017	ALC201
004	Y6375648	10-02-2017	09-02-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12472716 - 1

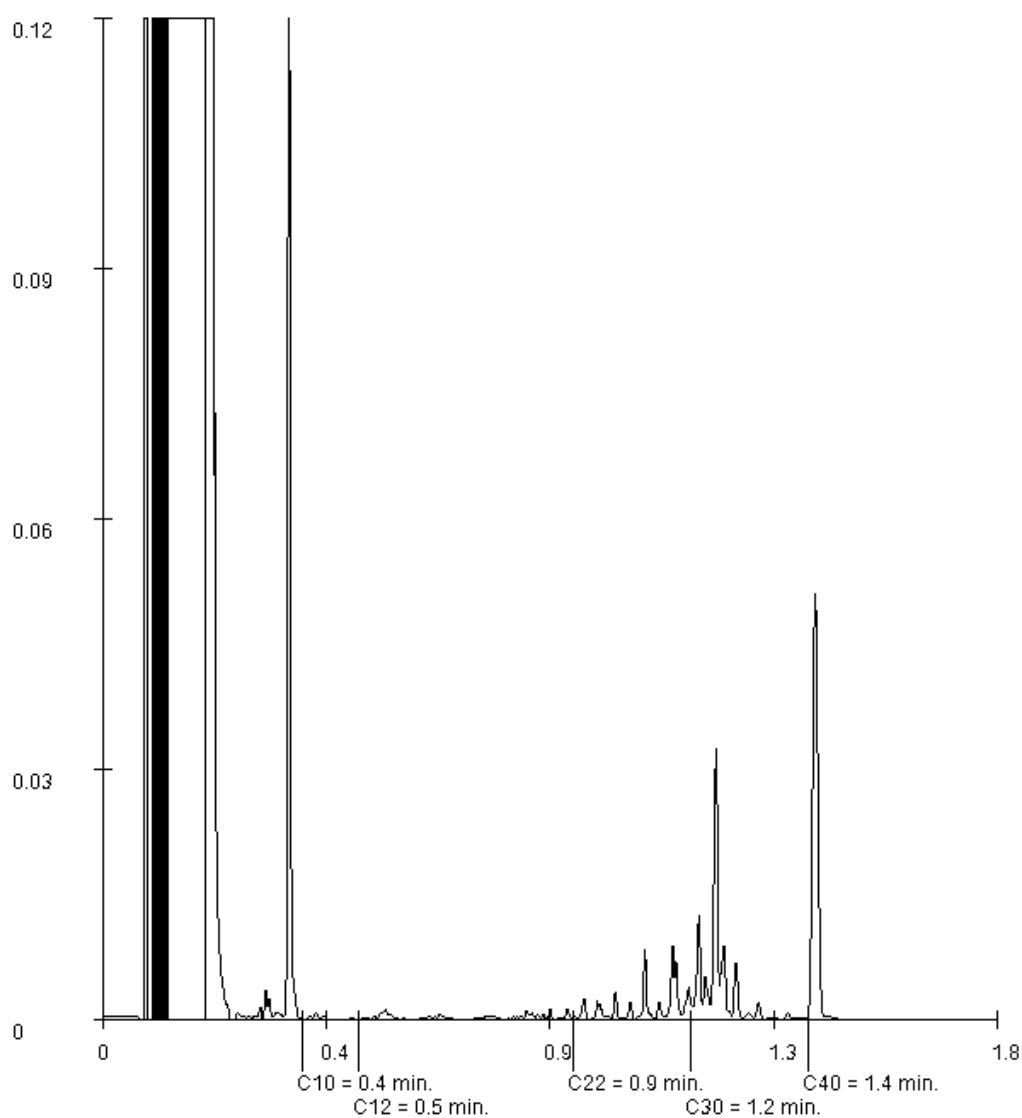
Orderdatum 10-02-2017
Startdatum 10-02-2017
Rapportagedatum 15-02-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm1B28 (0-50) B29 (0-50) B3 (0-50) B30 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Steensel
Uw projectnummer : 66760
ALcontrol rapportnummer : 12474533, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 696ASPPU

Rotterdam, 19-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66760. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

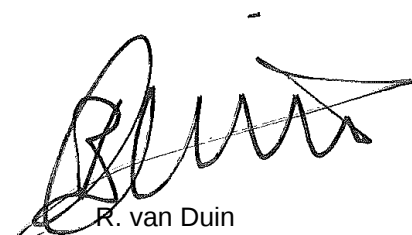
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Steensel
 Projectnummer 66760
 Rapportnummer 12474533 - 1

Orderdatum 14-02-2017
 Startdatum 14-02-2017
 Rapportagedatum 19-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	mm5 B22 (0-50) B23 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	mm6 B7 (150-200) B8 (100-150) B8 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.8	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	4.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.49	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	1.5
koper	mg/kgds	S	23	8.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.7	4.8
zink	mg/kgds	S	170	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.217 ¹⁾	0.108 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⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12474533 - 1

Orderdatum 14-02-2017
Startdatum 14-02-2017
Rapportagedatum 19-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm5 B22 (0-50) B23 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm6 B7 (150-200) B8 (100-150) B8 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12474533 - 1

Orderdatum 14-02-2017
Startdatum 14-02-2017
Rapportagedatum 19-02-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12474533 - 1

Orderdatum 14-02-2017
Startdatum 14-02-2017
Rapportagedatum 19-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6375908	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
001	Y6375900	14-02-2017	14-02-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysereport

Blad 6 van 7

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12474533 - 1

Orderdatum 14-02-2017
Startdatum 14-02-2017
Rapportagedatum 19-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6375901	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
001	Y6375346	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
001	Y6375366	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
001	Y6375870	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
002	Y6375393	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
002	Y6375388	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
002	Y6375382	14-02-2017	14-02-2017	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12474533 - 1

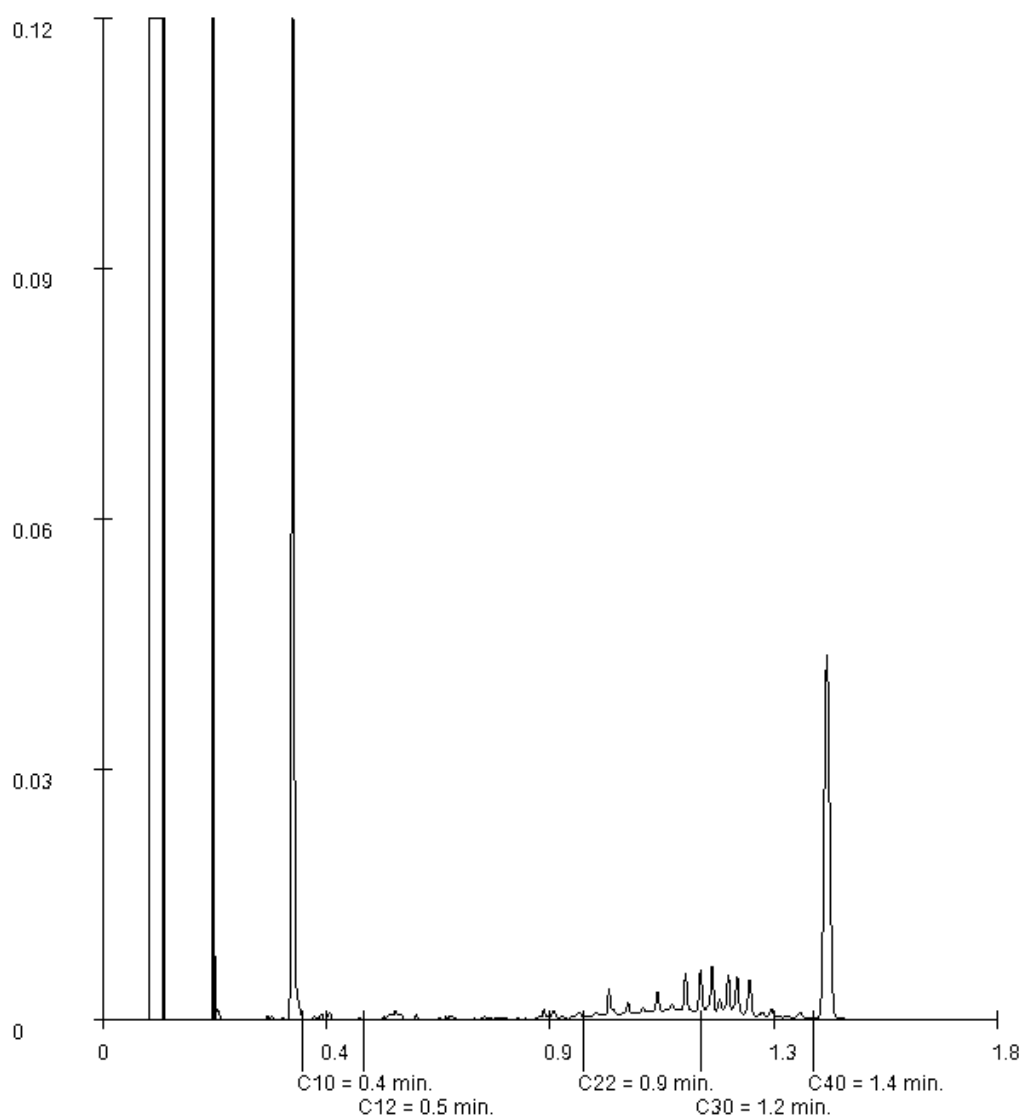
Orderdatum 14-02-2017
Startdatum 14-02-2017
Rapportagedatum 19-02-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm5B22 (0-50) B23 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13329878, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NDCZEWSQ

Rotterdam, 13-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329878 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 B101 (0-50) B102 (0-50) B103 (0-50) B104 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM102 B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50) B108 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.3	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	8.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	34	34
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.43
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.8
koper	mg/kgds	S	27	35
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.07
lood	mg/kgds	S	40	46
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.52
nikkel	mg/kgds	S	6.7	7.2
zink	mg/kgds	S	300	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.38	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.36	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.03
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.20	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.467 ¹⁾	0.384 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		13
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	1.0 ²⁾	1.4
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	1.6

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

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329878 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 B101 (0-50) B102 (0-50) B103 (0-50) B104 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM102 B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50) B108 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	1.1 ²⁾	1.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ¹⁾	7.3 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		4.3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		5 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		17
p,p-DDD	µg/kgds	S		16
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		33 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		13
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		13.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			51.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		13
dieldrin	µg/kgds	S		16
endrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		29.7 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			29 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds			91.2 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		102.1 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329878 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 B101 (0-50) B102 (0-50) B103 (0-50) B104 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM102 B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50) B108 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	14
fractie C30-C40	mg/kgds		6	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30

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

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329878 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329878 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329878 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

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
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8675234	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
001	Y8675239	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
001	Y8675194	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
001	Y8675528	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
002	Y8675210	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
002	Y8675232	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
002	Y8675224	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
002	Y8675544	07-10-2020	07-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329878 - 1

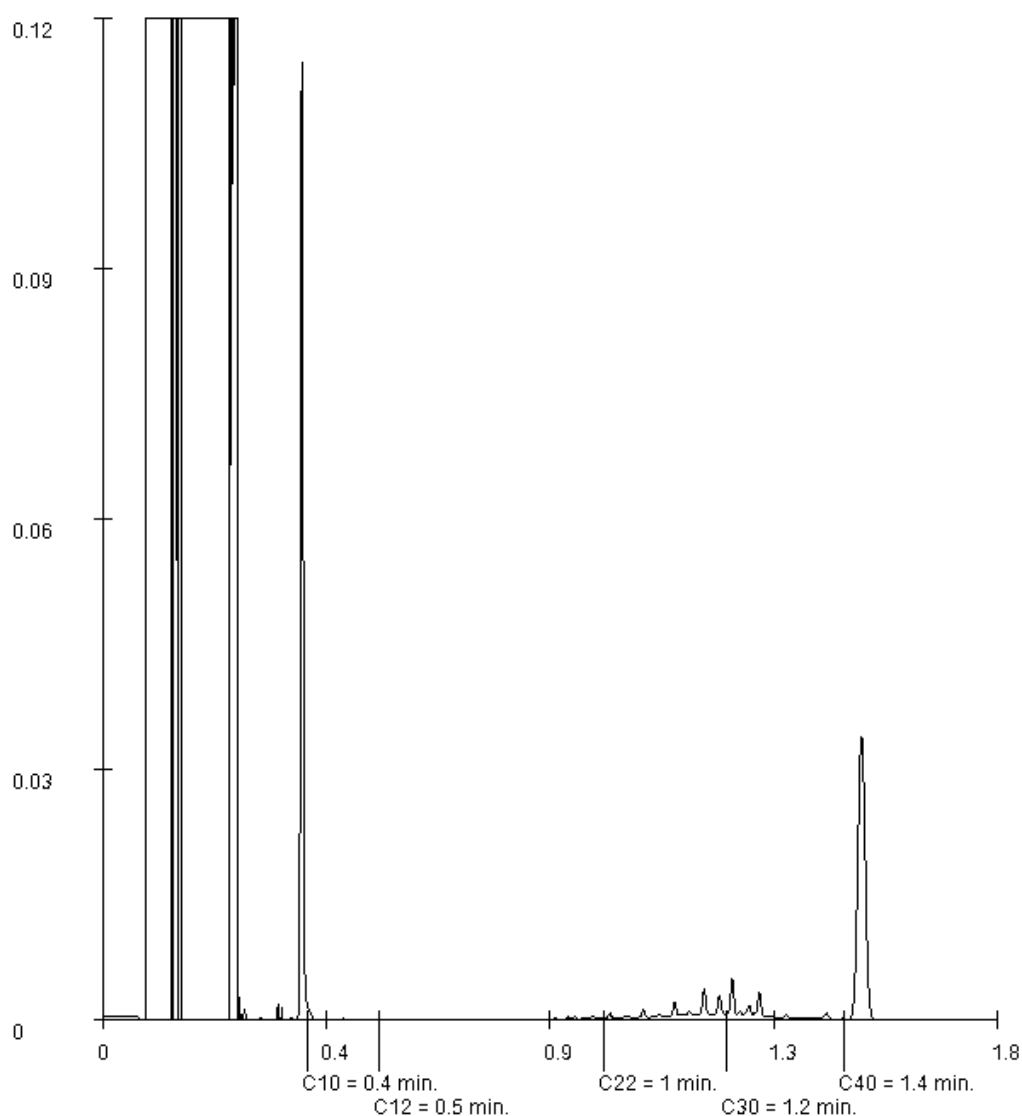
Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101B101 (0-50) B102 (0-50) B103 (0-50) B104 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329878 - 1

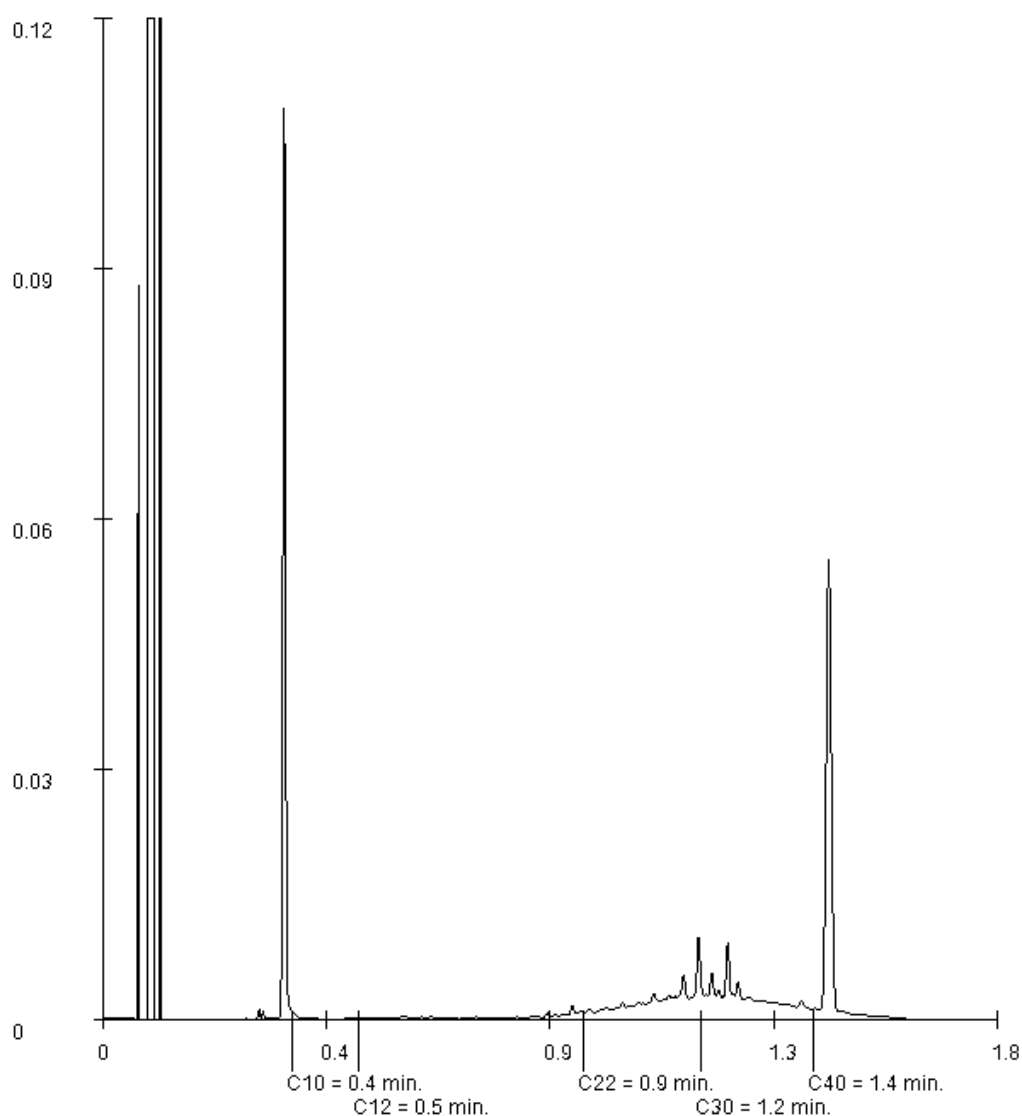
Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 13-10-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM102B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50) B108 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13333095, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1VEH2S4U

Rotterdam, 15-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13333095 - 1

Orderdatum 14-10-2020
Startdatum 14-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B101-1 B101 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	B102-1 B102 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	B103-1 B103 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	B104-1 B104 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.5	85.3	87.0	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
zink	mg/kgds	S	300	440	130	180

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

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13333095 - 1

Orderdatum 14-10-2020
Startdatum 14-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13333095 - 1

Orderdatum 14-10-2020
Startdatum 14-10-2020
Rapportagedatum 15-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8675528	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
002	Y8675239	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
003	Y8675194	07-10-2020	07-10-2020	ALC201
004	Y8675234	07-10-2020	07-10-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13342025, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1TTPTQI1

Rotterdam, 30-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13342025 - 1

Orderdatum 28-10-2020
Startdatum 28-10-2020
Rapportagedatum 30-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B102a-3 B102a-3 B102a (60-80)
002	Grond (AS3000)	B102b B102b B102b (4-30) B102b (30-50)
003	Grond (AS3000)	b102c b102c B102c (30-40) B102c (40-50)
004	Grond (AS3000)	B102d B102d B102d (7-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	92.4	88.8	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.9	3.0	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	<1	1.6	1.7
METALEN						
zink	mg/kgds	S	<20	59	86	86

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

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13342025 - 1

Orderdatum 28-10-2020
Startdatum 28-10-2020
Rapportagedatum 30-10-2020

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. |

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13342025 - 1

Orderdatum 28-10-2020
Startdatum 28-10-2020
Rapportagedatum 30-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8587515	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8587524	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
002	Y8587471	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
003	Y8587518	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
003	Y8587529	27-10-2020	27-10-2020	ALC201
004	Y8587531	27-10-2020	27-10-2020	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Steensel
Uw projectnummer : 66760
ALcontrol rapportnummer : 12481016, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XJUY3JWH

Rotterdam, 27-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 66760. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

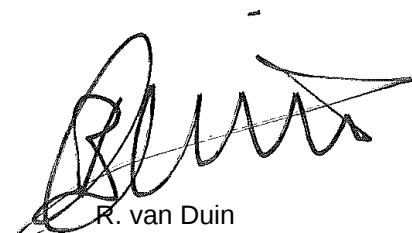
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12481016 - 1

Orderdatum 23-02-2017
Startdatum 23-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (250-350)				
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (260-360)				
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (220-320)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	64	<15	130
cadmium	µg/l	S	1.6	<0.20	0.63
kobalt	µg/l	S	13	<2	21
koper	µg/l	S	89	4.2	25
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.8	2.0	4.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.0	<2
nikkel	µg/l	S	31	<3	43
zink	µg/l	S	250	<10	140
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12481016 - 1

Orderdatum 23-02-2017
Startdatum 23-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (260-360)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (220-320)

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

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12481016 - 1

Orderdatum 23-02-2017
Startdatum 23-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12481016 - 1

Orderdatum 23-02-2017
Startdatum 23-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

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	B1628122	22-02-2017	22-02-2017	ALC204
001	G6290337	22-02-2017	22-02-2017	ALC236
001	G6288972	22-02-2017	22-02-2017	ALC236
002	G6290330	22-02-2017	22-02-2017	ALC236

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV

B. Peeters

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Steensel
Projectnummer 66760
Rapportnummer 12481016 - 1

Orderdatum 23-02-2017
Startdatum 23-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1628128	22-02-2017	22-02-2017	ALC204
002	G6290344	22-02-2017	22-02-2017	ALC236
003	G6288965	22-02-2017	22-02-2017	ALC236
003	B1628191	22-02-2017	22-02-2017	ALC204
003	G6290349	22-02-2017	22-02-2017	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: 16-11-2020 - 10:16)

Projectcode	66760	66760	66760
Projectnaam	Steensel	Steensel	Steensel
Monsteromschrijving	mm1	mm2	mm3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.3	70.3			90.5	90.5			86.3	86.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	12.7	12.7			0.9	0.9			3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3			1.2	1.2			3.2	3.2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	--		<20	54.2	--		<20	47.2	--	
cadmium	mg/kg	0.31	0.353	<=AW	-0.02	<0.2	0.241	<=AW	-0.03	0.34	0.545	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	<=AW	-0.07	<1.5	3.69	<=AW	-0.06	<1.5	3.26	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	7.4	10.8	<=AW	-0.19	<5	7.24	<=AW	-0.22	11	21	<=AW	-0.13
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0454	<=AW	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00	<0.05	0.0489	<=AW	0.00
lood	mg/kg	13	16.7	<=AW	-0.07	<10	11	<=AW	-0.08	18	27.1	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.5	9.21	<=AW	-0.40	<3	6.12	<=AW	-0.44	3.1	8.22	<=AW	-0.41
zink	mg/kg	<20	24.8	<=AW	-0.20	<20	33.2	<=AW	-0.18	31	67.4	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00551	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.0551	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.184	0.184	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	0.551	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.551	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.551	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.551	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.551	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.551	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.551	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.86	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.76	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.76	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	2.76	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	11.8	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	11	<=AW	-0.04	<20	70	<=AW	-0.02	<20	43.8	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12472716-001	mm1 B28 (0-50) B29 (0-50) B3 (0-50) B30 (0-50)
12472716-002	mm2 B3 (50-100) B9 (40-70)
12472716-003	mm3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (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: 16-11-2020 - 10:16)

Projectcode	66760	66760	66760
Projectnaam	Steensel	Steensel	Steensel
Monsteromschrijving	mm4	mm5	mm6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.1	88.1			85.8	85.8			89.6	89.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			6.0	6			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	5.1			2.7	2.7			4.1	4.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	--		24	85.5	--		<20	43	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.46	<=AW -0.01		0.49	0.706	WO	0.01	<0.2	0.233	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	1.6	4.2	<=AW -0.06		2.1	6.86	<=AW -0.05		1.5	4.29	<=AW -0.06	
koper	mg/kg	6.5	12.1	<=AW -0.19		23	40.9	WO	0.01	8.3	16	<=AW -0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0479	<=AW 0.00		<0.05	0.0482	<=AW 0.00		<0.05	0.0486	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	22.3	<=AW -0.06		30	43.4	<=AW -0.01		<10	10.6	<=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	4.5	10.4	<=AW -0.38		4.7	13	<=AW -0.34		4.8	11.9	<=AW -0.36	
zink	mg/kg	40	82	<=AW -0.10		170	355	IN	0.37	34	72.9	<=AW -0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.27	0.27	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.15	0.15	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.15	0.15	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.14	0.14	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.17	0.17	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.12	0.12	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.13	0.13	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	0.324	<=AW -0.03		1.217	1.22	<=AW -0.01		0.108	0.108	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.17	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.17	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.17	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.17	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.17	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.17	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.17	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	8.17	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.83	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.83	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	7	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	7	11.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	23.3	<=AW -0.03		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12472716-004	mm4 B1 (30-80) B17 (40-60) B4 (0-50)
12474533-001	mm5 B22 (0-50) B23 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50)
12474533-002	mm6 B7 (150-200) B8 (100-150) B8 (150-200)

Verklaring kolommen

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

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).
°	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

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

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

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

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 10:18)

Projectcode	2000678	2000678	2000678
Projectnaam	Bussereind 2-3, Steensel	Bussereind 2-3, Steensel	Bussereind 2-3, Steensel
Monsteromschrijving	MM101	MM102	B101-1
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
monster voorbehandeling		Ja	-			Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	84.3	84.3			90.1	90.1			85.5	85.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3			8.3	8.3				5.3		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			<1	<1				2.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	34	130	--		34	132	--					-
cadmium	mg/kg	0.53	0.791	WO	0.02	0.43	0.574	<=AW	0.00				-
kobalt	mg/kg	2.1	7.3	<=AW	-0.04	2.8	9.84	<=AW	-0.03				-
koper	mg/kg	27	50	WO	0.07	35	59.5	IN	0.13				-
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.126	<=AW	0.00	0.07	0.0957	<=AW	0.00				-
lood	mg/kg	40	59.2	WO	0.02	46	64.8	WO	0.03				-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.52	0.52	<=AW	-0.01				-
nikkel	mg/kg	6.7	19.4	<=AW	-0.24	7.2	21	<=AW	-0.22				-
zink	mg/kg	300	654	IN	0.89	150	307	IN	0.29	300	654	IN	0.89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-					-
fenantreen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.01	0.01	-					-
antraceen	mg/kg	0.36	0.36	-		<0.01	0.007	-					-
fluoranteen	mg/kg	0.56	0.56	-		0.03	0.03	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.06	0.06	-					-
chryseen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.05	0.05	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.05	0.05	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.03	0.03	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.08	0.08	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.06	0.06	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.467	2.47	WO	0.03	0.384	0.384	<=AW	-0.03				-
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		13	15.7	WO	0.00				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.32	-		<1	0.843	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	1.32	-		<1	0.843	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	1.32	-		<1	0.843	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	1.32	-		<1	0.843	-					-
PCB 138	ug/kg	1.0	1.89	-		1.4	1.69	-					-
PCB 153	ug/kg	1.5	2.83	-		1.6	1.93	-					-
PCB 180	ug/kg	1.1	2.08	-		1.5	1.81	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.4	12.1	<=AW	-	7.3	8.8	<=AW	-				-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	0.843	-					-
p,p-DDT	ug/kg			-		4.3	5.18	-					-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		5	6.02	<=AW	-				-
o,p-DDD	ug/kg			-		17	20.5	-					-
p,p-DDD	ug/kg			-		16	19.3	-					-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		33	39.8	WO	0.00				-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	0.843	-					-
p,p-DDE	ug/kg			-		13	15.7	-					-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		13.7	16.5	<=AW	-				-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-		51.7		-					-
aldrin	ug/kg			-		13	15.7	-					-
dieldrin	ug/kg			-		16	19.3	-					-
endrin	ug/kg			-		<1	0.843	-					-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		29.7	35.8	WO	0.01				-
isodrin	ug/kg			-		<1	0.843	-					-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg			-		29	29	--					-

telodrin	ug/kg	-	<1	0.843	-	-
alpha-HCH	ug/kg	-	<1	0.843	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	-	<1	0.843	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	-	<1	0.843	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	-	<1	0.843	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	0.843	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	0.843	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	0.843	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	1.69	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	0.843	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	0.843	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	0.843	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.843	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.843	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	1.69	<=AW	-
Som						
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	91.2	-	-	-
som						
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	102.1	123	<=AW	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6	--	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.6	--	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	13.2	--	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	11.3	--	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26.4	<=AW	-0.03	30

Monstercode	Monsteromschrijving
13329878-001	MM101 B101 (0-50) B102 (0-50) B103 (0-50) B104 (0-50)
13329878-002	MM102 B105 (0-50) B106 (0-50) B107 (0-50) B108 (0-50)
13333095-001	B101-1 B101 (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: 16-11-2020 - 10:18)

Projectcode	2000678	2000678	2000678
Projectnaam	Bussereind 2-3, Steensel	Bussereind 2-3, Steensel	Bussereind 2-3, Steensel
Monsteromschrijving	B102-1	B103-1	B104-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.3	85.3			87.0	87			87.1	87.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
zink	mg/kg	440	959	NT>I	1.41	130	283	IN	0.25	180	392	IN	0.43

Monstercode	Monsteromschrijving
13333095-002	B102-1 B102 (0-50)
13333095-003	B103-1 B103 (0-50)
13333095-004	B104-1 B104 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	5.3%	2.1%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 10:18)

Projectcode	2000678	2000678	2000678
Projectnaam	Bussereind 2-3, Steensel	Bussereind 2-3, Steensel	Bussereind 2-3, Steensel
Monsteromschrijving	B102a-3	B102b	b102c
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-	Ja			-
droge stof	%	89.0	89			92.4	92.4			88.8	88.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			0.9	0.9			3.0	3		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			<1	<1			1.6	1.6		
METALEN													
zink	mg/kg	<20	33.1	<=AW	-0.18	59	140	<=AW	0.00	86	199	WO	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13342025-001	B102a-3 B102a-3 B102a (60-80)
13342025-002	B102b B102b B102b (4-30) B102b (30-50)
13342025-003	b102c b102c B102c (30-40) B102c (40-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 10:18)

Projectcode	2000678
Projectnaam	Bussereind 2-3, Steensel
Monsteromschrijving	B102d
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding
	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-
droge stof	%	89.4	89.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7		
METALEN					
zink	mg/kg	86	204	IN	0.11

Monstercode	Monsteromschrijving
13342025-004	B102d B102d B102d (7-20)

Verklaring kolommen

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

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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
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 organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 10:17)

Projectcode	66760	66760	66760
Projectnaam	Steensel	Steensel	Steensel
Monsteromschrijving	B1-1-1	B2-1-1	B3-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	64	64	>S	0.02	<15	10.5	<=S	-	130	130	>S	0.14
cadmium	ug/l	1.6	1.6	>S	0.21	<0.20	0.14	<=S	-	0.63	0.63	>S	0.04
kobalt	ug/l	13	13	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	21	21	>S	0.01
koper	ug/l	89	89	>I	1.23	4.2	4.2	<=S	-	25	25	>S	0.17
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.8	2.8	<=S	-	2.0	2	<=S	-	4.0	4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	2.0	2	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	31	31	>S	0.27	<3	2.1	<=S	-	43	43	>S	0.47
zink	ug/l	250	250	>S	0.25	<10	7	<=S	-	140	140	>S	0.10
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	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	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
12481016-001

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

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

12481016-002

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

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

12481016-003

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

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12481016-001	B1-1-1 B1 (250-350)
12481016-002	B2-1-1 B2 (260-360)
12481016-003	B3-1-1 B3 (220-320)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
 >S Groter dan de streefwaarde
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 : Fotorapportage







Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 04-10-2016	Vorige revisie: 24-06-2016

Projectgegevens

Projectnummer:	66760
Locatie:	Bussereind 2-3
Plaats:	Steensel

Werkzaamheden (aanvinken)

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

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



Tevens onder certificaat van de

☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ BRL SIKB 2100 Mechanisch boren

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

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

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
☒ L. Verbeek	2001		
	2002	22-02-17	
	2003		
	2018		
	6001		
	2101		
☐ W. Vogels	2001		
	2002		
	2101		
☒ J. Gahrman	2001	9-2-17	
	2002		
	6001		
☐ P. Goes	2101		
☐ P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport