

Rapport:

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Boerenkamplaan 69

Someren

Opdrachtgever: Van Dun Advies BV
Postel 8
5711 ET Someren

Rapportnummer: 2101821.001

Versie: 1

Rapportdatum: 29 april 2022
Status: Definitief

Auteur: 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	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	4
3.1	Hypothese	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Veldwerkzaamheden	5
4.1	Grond	5
4.2	Afwijking BRL-SIKB 200 protocol 2001	5
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	6
5.1	Samenstelling en analyseparameters	6
5.2	Toetsingscriteria	6
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	6
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	6
5.3	Toetsingen	7
5.3.1	Grond	7
6	Conclusie en aanbeveling	8
6.1	Conclusie	8
6.2	Resumé en aanbeveling	8

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: Verkennend en nader bodemonderzoek Boerenkamplaan 69 te Someren

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Dun Advies heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Boerenkamplaan 69 te Someren. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek is de beoordeling van het door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek (rap.nr. 2101821, d.d. 10 november 2021) door de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant. De ODZOB geeft aan dat de locatie op twee punten nader onderzocht dient te worden:

- De bodemkwaliteit in de kas dient aanvullend te worden onderzocht op organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB);
- De bodemkwaliteit in de ondergrond van peilbuis PB02 (bijmengingen met baksteen) dient te worden vastgesteld.

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

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

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

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

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

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

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

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

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 “Bodem-landbodemonderzoekstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”.

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

2 Vooronderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft reeds een bodemonderzoek plaatsgevonden. In de rapportage 'Verkenkend en ander bodemonderzoek Boerenkamplaan 69 te Someren, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., rap.nr.2101821, d.d. 10 november 2021' is hiervan verslag gedaan. De rapportage is in zijn geheel als bijlage 6 toegevoegd. Voor locatiegegevens e.d. verwijzen wij derhalve naar deze bijlage.

Uit rapportage kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de uitkomende grond zijn lokaal bodemvreemde bijmengingen aangetoond (baksteen, plastic, aardewerk en zinkassen);
- De grond onder de klinkerverharding is tot een diepte van circa 1,0 m-mv sterk verontreinigd met zink. De oorzaak van de sterke verontreiniging is vermoedelijk een erfverharding met zinkassen;
- De grond rondom de kas is licht verontreinigd met organochloorbestrijdingsmiddelen;
- In de druppelzone van het asbestverdachte dak is asbest aangetoond in een gehalte van 11,0 mg/kg d.s.;
- Het grondwater is matig tot sterk verontreinigd met zink. Alle overige onderzochte stoffen zijn ten hoogste in licht verhoogde concentraties aangetoond.

Voor onderhavige locatie is reeds ten tijde van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek een standaard vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd. Wij verwijzen derhalve naar bijlage 6. Aanvullend op genoemde informatie wordt naar aanleiding van een terreininspectie (uitgevoerd 15 april 2022) en navraag bij de opdrachtgever geconcludeerd dat er in de tussengelegen periode (lees: datum uitvoering genoemde bodemonderzoek en het heden) geen wijzigingen op de locatie hebben plaatsgevonden.

2.1 Locatiegegevens

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

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 21,3	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
21,3 – 56,0	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

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

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

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van voorgaand bodemonderzoek wordt de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie als 'verdacht' beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1).

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

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

Deellocatie / Oppervlak	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Bodemvreemde bijmenigen PB02 / n.v.t.	-	1	-	-	1 x NEN5740 ²	-
Binnenzijde kas / max. 3.000	14 ¹	-	-	3 x OCB	-	-

¹	Een aantal van de boringen wordt doorgezet tot een diepte van 1,0 m-mv voor een eventuele verticale inkadering.
²	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische paramters (PAK(som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.

4 Veldwerkzaamheden

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

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen is door de erkende veldwerker de heer D. Vervoort uitgevoerd op d.d. 15 april 2022. Op instructie en onder controle van voornoemde erkende persoon zijn de (veld)werkzaamheden gedeeltelijk uitgevoerd door de veldwerker in opleiding dhr. B. van de Sande. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B301, B302, B303, B305, B306, B307, B308, B310, B312, B314	0,5	-
B301, B304, B309, B311, B313	1,0	-
PB02A	2,0	-

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,0 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen zijn opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn, behoudens sporen baksteen in bodemlaag 0,50 – 1,30 cm-mv van boring PB02A, geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

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

4.2 Afwijking BRL-SIKB 200 protocol 2001

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB protocol 2001.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmengmonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS300.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grondmengmonsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grond(meng)monsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en 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 Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

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

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

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

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM101	PB02A (50-100) PB02A (100-130)	matig fijn siltig zand, humeus, sporen baksteen	NEN5740 pakket grond	Zink Cadmium	* *	IND
MM102	B301 (0-20) B302 (0-20) B306 (0-20) B308 (0-20)	matig fijn siltig zand, humeus	OCB	Drins (Aldrin + Dieldrin + Endrin)	*	IND
MM103	B303 (0-20) B307 (0-20) B309 (0-20) B310 (0-20)	matig fijn siltig zand, humeus	OCB	Drins (Aldrin + Dieldrin + Endrin)	*	IND
MM104	B311 (0-20) B312 (0-20) B313 (0-20) B314 (0-20)	Matig fijn siltig zand, humeus	OCB	γ-HCH Drins (Aldrin + Dieldrin + Endrin)	* *	IND

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

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Dun Advies heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Boerenkamplaan 69 te Someren.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,0 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn, behoudens sporen baksteen ter plaatse van peilbuis PB02A, geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In het grondmengmonsters MM101 (ondergrond, sporen baksteen) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met zink en cadmium aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse Industrie beschouwd worden.

In de grondmengmonsters MM102 en MM103 (binnenzijde kas, 0-20 cm-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met drins aangetoond. In het grondmengmonster MM104 zijn licht verhoogde gehalten met gamma-HCH en drins aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse Industrie beschouwd worden.

Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' dient op basis van de resultaten formeel gezien te worden aanvaard.

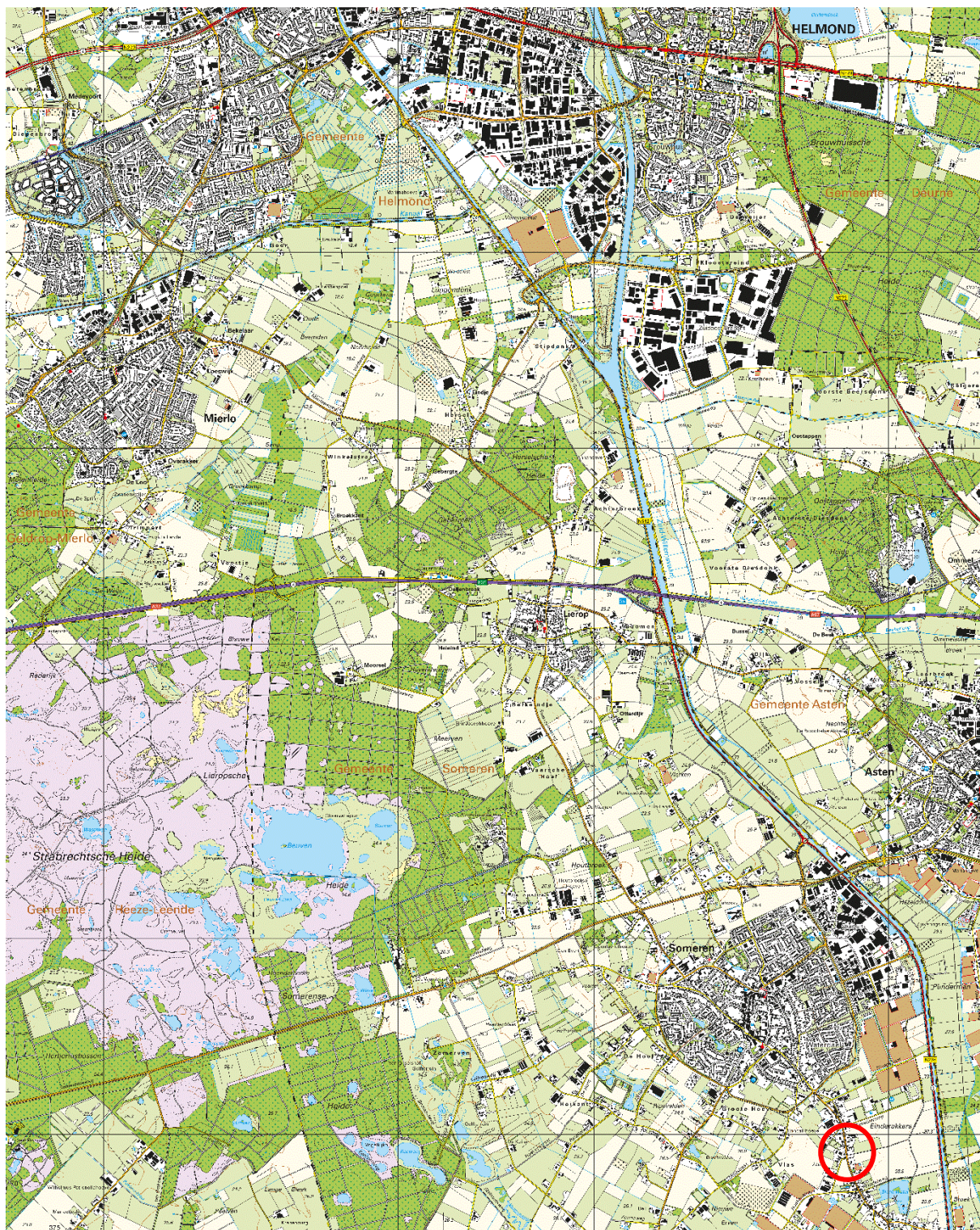
Nader bodemonderzoek

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

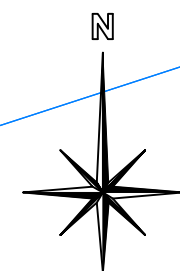
6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond aanvullend vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn, behoudens de in de eerdere rapportage vermelde beperkingen, geen aanvullende beperkingen, geen aanvullende procedures noodzakelijk.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- Boring tot circa 1,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Kadastraal nummer

Datum tekening: 25-04-2022	Projectnummer: 2101821.001
Schaal: 1:500	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A3	Opdrachtgever: Van Dun Advies
Bijlage: 2	Project: Boerenkamplaan 69 te Someren



Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Projectnaam:Boerenkamplaan 69, Someren.

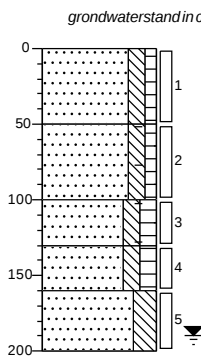
Lokatiennaam:Someren

Boring: PB02A

Datum:

15-4-2022

grondwaterstand in cm-mv:



190
braak

- 0 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker geelbruin, Edelmanboor, Geroerd.
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker geelbruin, Edelmanboor, Geroerd.
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 130 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
- 160 Zand, matig fijn, sterk siltig, licht cremebruin, Edelmanboor

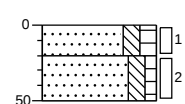
Boring: B302

Datum:

15-4-2022

Boormeester:

Daan Vervoort



- 0 landbouwgrond
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor, geroerd

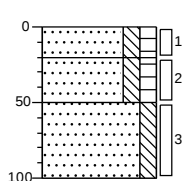
Boring: B304

Datum:

15-4-2022

Boormeester:

Daan Vervoort



- 0 landbouwgrond
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker geelbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor, geroerd

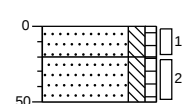
Boring: B306

Datum:

15-4-2022

Boormeester:

Daan Vervoort



- 0 landbouwgrond
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor, geroerd

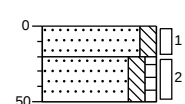
Boring: B308

Datum:

15-4-2022

Boormeester:

Daan Vervoort



- 0 landbouwgrond
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor, geroerd

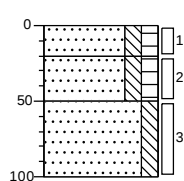
Boring: B301

Datum:

15-4-2022

Boormeester:

Daan Vervoort



- 0 landbouwgrond
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

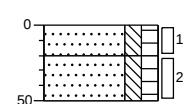
Boring: B303

Datum:

15-4-2022

Boormeester:

Daan Vervoort



- 0 landbouwgrond
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker geelbruin, Edelmanboor

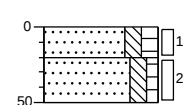
Boring: B305

Datum:

15-4-2022

Boormeester:

Daan Vervoort



- 0 landbouwgrond
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor, geroerd

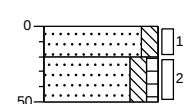
Boring: B307

Datum:

15-4-2022

Boormeester:

Daan Vervoort



- 0 landbouwgrond
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor, geroerd

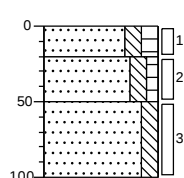
Boring: B309

Datum:

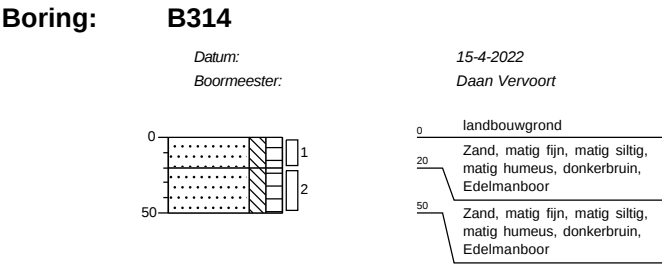
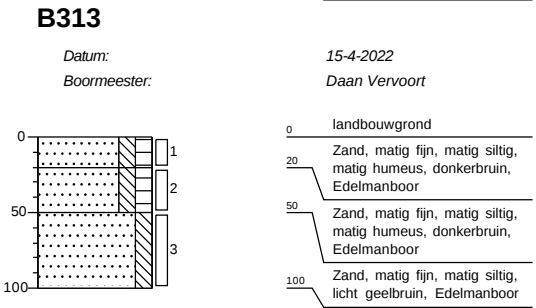
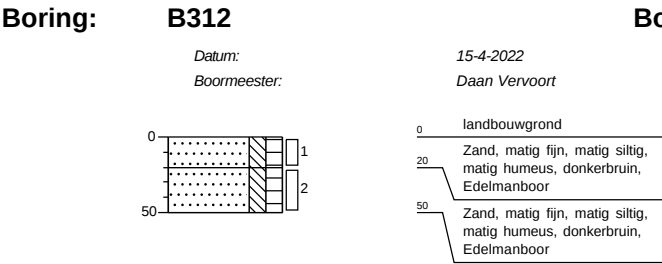
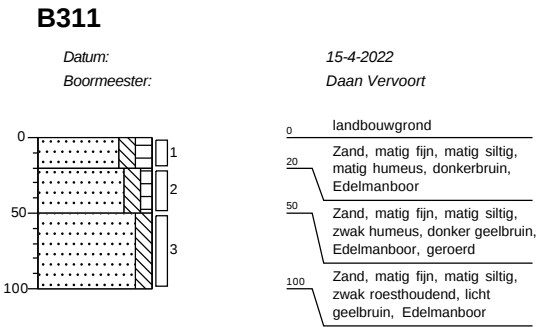
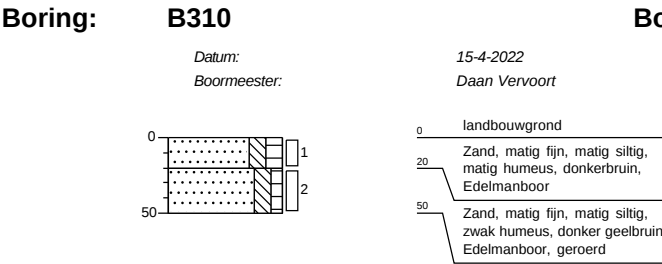
15-4-2022

Boormeester:

Daan Vervoort



- 0 landbouwgrond
- 20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor, geroerd
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, geroerd



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

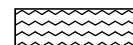
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

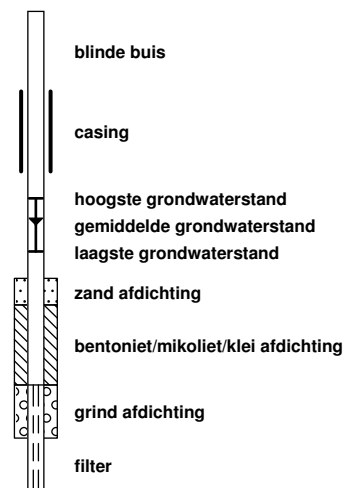


slib



water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Thijs van der Meeren
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022062422/1
Uw project/verslagnummer	2101821
Uw projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.
Uw ordernummer	2101821 Someren GR N0
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2101821	Certificaatnummer/Versie	2022062422/1
Uw projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Startdatum analyse	15-Apr-2022
Uw ordernummer	2101821 Someren GR NO	Datum einde analyse	21-Apr-2022
Uw monsternemer	Leo Dijks	Rapportagedatum	21-Apr-2022/16:13
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.0	89.0	87.6	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	4.6	5.4	6.4
Gloeirest	% (m/m) ds	94	95	94	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	3.7	4.0	4.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49			
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050			
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0			
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51			
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0027	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM101 PB02A (50-100) PB02A (100-130)	Grond (AS3000)	12702257
2	MM102 B301 (0-20) B302 (0-20) B306 (0-20) B308 (0-20)	Grond (AS3000)	12702258
3	MM103 B303 (0-20) B307 (0-20) B309 (0-20) B310 (0-20)	Grond (AS3000)	12702259
4	MM104 B311 (0-20) B312 (0-20) B313 (0-20) B314 (0-20)	Grond (AS3000)	12702260

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2101821
 Uw projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.
 Uw ordernummer 2101821 Someren GR NO
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2022062422/1
 Startdatum analyse 15-Apr-2022
 Datum einde analyse 21-Apr-2022
 Rapportagedatum 21-Apr-2022/16:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.032	0.030	0.032	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	0.0016	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0041	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.033	0.032	0.034	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0017	0.0014 ¹⁾	0.0023	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0023	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0045	0.0042 ¹⁾	0.0060	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.046	0.044	0.050	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM101 PB02A (50-100) PB02A (100-130)	Grond (AS3000)	12702257
2	MM102 B301 (0-20) B302 (0-20) B306 (0-20) B308 (0-20)	Grond (AS3000)	12702258
3	MM103 B303 (0-20) B307 (0-20) B309 (0-20) B310 (0-20)	Grond (AS3000)	12702259
4	MM104 B311 (0-20) B312 (0-20) B313 (0-20) B314 (0-20)	Grond (AS3000)	12702260

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2101821
 Uw projectnaam Boerenkampaan 69, Someren.
 Uw ordernummer 2101821 Someren GR NO
 Uw monsternemer Leo Dijks

Certificaatnummer/Versie 2022062422/1
 Startdatum analyse 15-Apr-2022
 Datum einde analyse 21-Apr-2022
 Rapportagedatum 21-Apr-2022/16:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.048	0.046	0.051
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010			
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010			
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010			
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010			
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010			
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050			
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.052			
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050			
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11			
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.066			
S Chryseen	mg/kg ds	0.071			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050			
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.077			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.067			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076			
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.62			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM101 PB02A (50-100) PB02A (100-130)	Grond (AS3000)	12702257
2	MM102 B301 (0-20) B302 (0-20) B306 (0-20) B308 (0-20)	Grond (AS3000)	12702258
3	MM103 B303 (0-20) B307 (0-20) B309 (0-20) B310 (0-20)	Grond (AS3000)	12702259
4	MM104 B311 (0-20) B312 (0-20) B313 (0-20) B314 (0-20)	Grond (AS3000)	12702260

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022062422/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12702257	MM101 PB02A (50-100) PB02A (100-130)				
0539485393	PB02A	50	100	15-Apr-2022	2
0539485404	PB02A	100	130	15-Apr-2022	3
12702258	MM102 B301 (0-20) B302 (0-20) B306 (0-20) B308 (0-20)				
0539485392	B301	0	20	15-Apr-2022	1
0539485479	B302	0	20	15-Apr-2022	1
0539485420	B306	0	20	15-Apr-2022	1
0539485397	B308	0	20	15-Apr-2022	1
12702259	MM103 B303 (0-20) B307 (0-20) B309 (0-20) B310 (0-20)				
0539485406	B310	0	20	15-Apr-2022	1
0539485400	B303	0	20	15-Apr-2022	1
0539485394	B307	0	20	15-Apr-2022	1
0539485405	B309	0	20	15-Apr-2022	1
12702260	MM104 B311 (0-20) B312 (0-20) B313 (0-20) B314 (0-20)				
0539485374	B311	0	20	15-Apr-2022	1
0539485724	B312	0	20	15-Apr-2022	1
0539485729	B313	0	20	15-Apr-2022	1
0539485730	B314	0	20	15-Apr-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022062422/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022062422/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

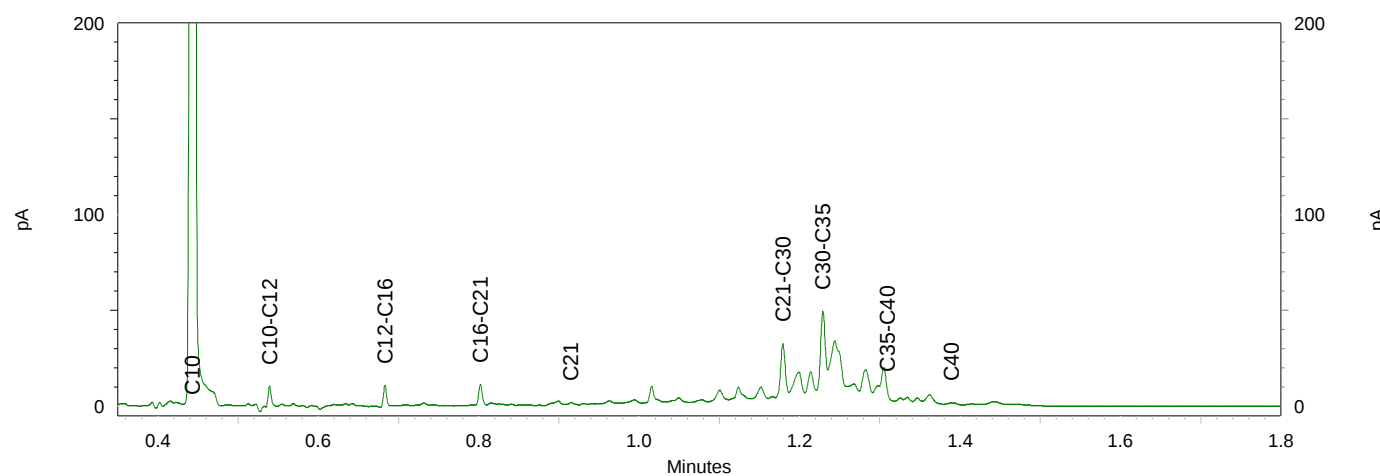
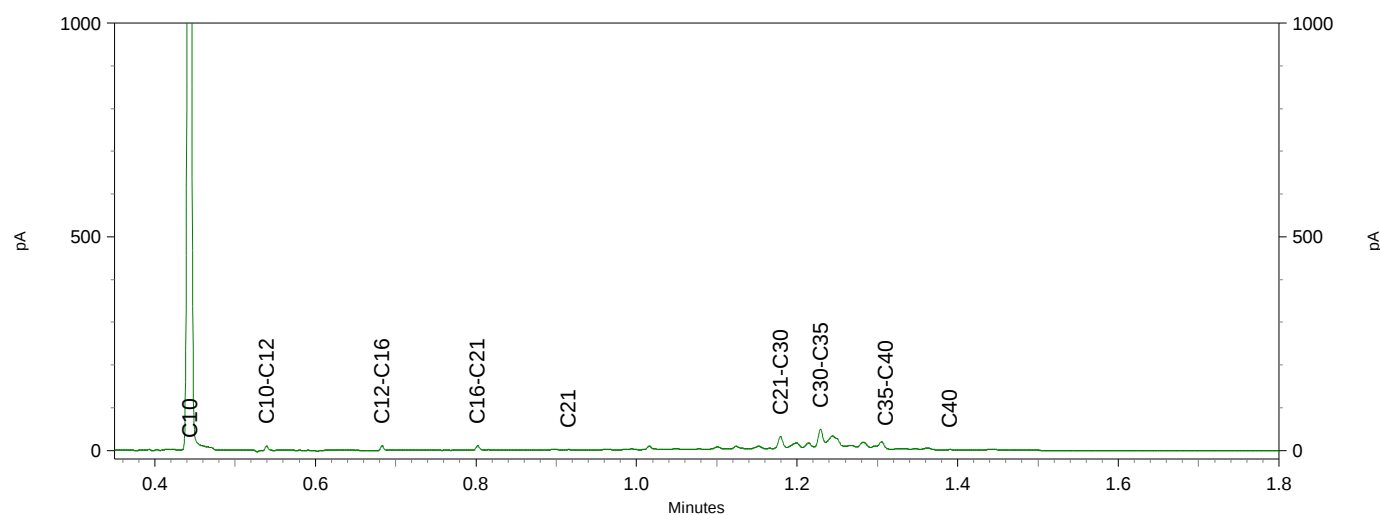
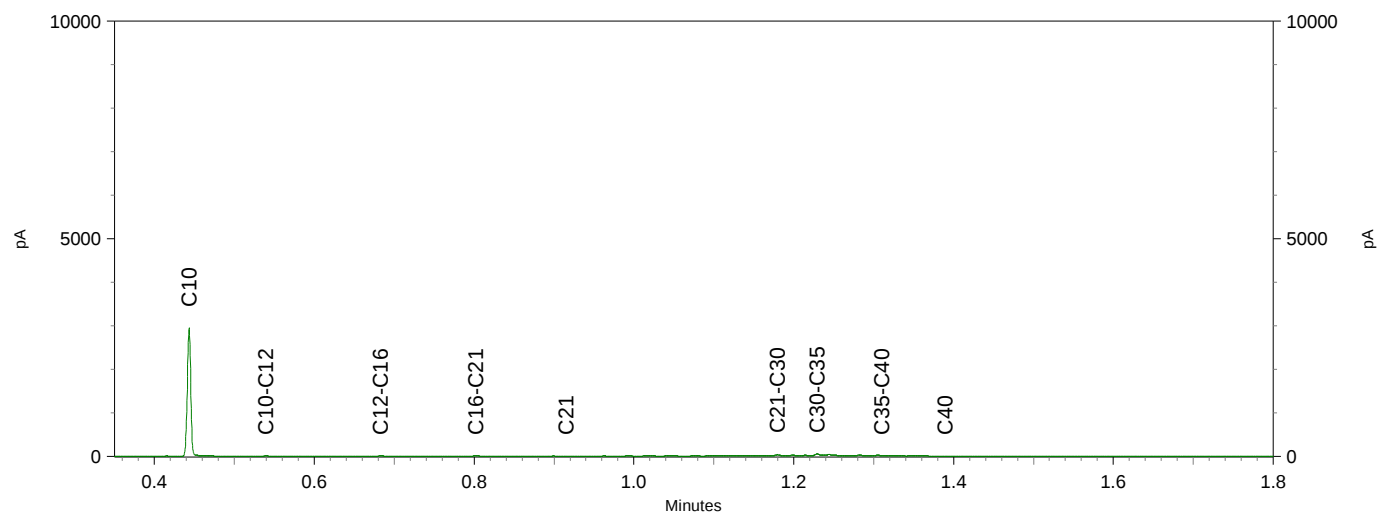
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12702257

Certificate no.: 2022062422

Sample description.: MM101 PB02A (50-100) PB02A (100-130)

V



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM101		MM102		MM103				
Certificaatcode		2022062422		2022062422		2022062422				
Boring(en)		PB02A, PB02A		B301, B302, B306, B308		B303, B307, B309, B310				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,30		0,00 - 0,20		0,00 - 0,20				
Humus	% ds	5,50		4,60		5,40				
Lutum	% ds	5,20		3,70		4,00				
Datum van toetsing		22-4-2022		22-4-2022		22-4-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0045			0,0042		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0021			0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0017			0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds				0,048			0,046		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,0030	0		<0,0026	0
Aldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds				0,032	0,070		0,03	0,06	
Endrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds					0,0037	-0,04		<0,0026	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				0,001	0,002		<0,001	<0,001	
DDD (som)	mg/kg ds					<0,0030	-0		<0,0026	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
DDT (som)	mg/kg ds					<0,0030	-0,13		<0,0026	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds					<0,0030	0		<0,0026	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds					0,073	0,01		0,058	0,01
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					0,10			0,081	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	mg/kg ds		<0,0089	-0,01						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,001	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001							

Grondmonster		MM101	MM102	MM103
Certificaatcode		2022062422	2022062422	2022062422
Boring(en)		PB02A, PB02A	B301, B302, B306, B308	B303, B307, B309, B310
Traject (m -mv)		0,50 - 1,30	0,00 - 0,20	0,00 - 0,20
Humus	% ds	5,50	4,60	5,40
Lutum	% ds	5,20	3,70	4,00
Datum van toetsing		22-4-2022	22-4-2022	22-4-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001		
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3,7 9,6 -0,03		
Nikkel	mg/kg ds	6,9 15,9 -0,29		
Koper	mg/kg ds	18 30 -0,06		
Zink	mg/kg ds	160 303 0,28		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0		
Cadmium	mg/kg ds	0,49 0,70 0,01		
Barium	mg/kg ds	39 108 ⁽⁶⁾		
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0		
Lood	mg/kg ds	31 43 -0,01		
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94	95	94
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,046	0,044
Droge stof	% m/m	77	89	87,6
Lutum	%	5,2	3,7	4
Organische stof (humus)	%	5,5	4,6	5,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾		
Minerale olie	mg/kg ds	51 93 -0,02		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 6 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16 29 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	28 51 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 8 ⁽⁶⁾		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,052 0,052		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11		
Chryseen	mg/kg ds	0,071 0,071		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,066 0,066		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077 0,077		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076 0,076		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,067 0,067		
PAK	mg/kg ds	0,62 -0,02		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM104		
Certificaatcode		2022062422		
Boring(en)		B311, B312, B313, B314		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20		
Humus	% ds	6,40		
Lutum	% ds	4,30		
Datum van toetsing		22-4-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,006		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0041		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0023		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0023		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,051		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0027	0,0042	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0022	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	0,032	0,050	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0036	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0016	0,0025	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0022	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
DDT (som)	mg/kg ds		0,0036	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0016	0,0025	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0022	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,052	0,01
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,078	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0011	0,0017	-0
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			

Grondmonster		MM104
Certificaatcode		2022062422
Boring(en)		B311, B312, B313, B314
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20
Humus	% ds	6,40
Lutum	% ds	4,30
Datum van toetsing		22-4-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
METALEN		
Kobalt	mg/kg ds	
Nikkel	mg/kg ds	
Koper	mg/kg ds	
Zink	mg/kg ds	
Molybdeen	mg/kg ds	
Cadmium	mg/kg ds	
Barium	mg/kg ds	
Kwik	mg/kg ds	
Lood	mg/kg ds	
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	93
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,05
Droge stof	% m/m	86,6
Lutum	%	4,3
Organische stof (humus)	%	6,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie	mg/kg ds	
Minerale olie	mg/kg ds	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	
Anthraceen	mg/kg ds	
Fenanthreen	mg/kg ds	
Fluorantheen	mg/kg ds	
Chryseen	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	
PAK	mg/kg ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <= AW : <= Achtergrondwaarde
 > AW : < Tussenwaarde
 < I : Tussen tussenwaarde en interventiewaarde
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Bijlage 6 : Verkennend en nader bodemonderzoek Boerenkamplaan 69 te Someren

Rapport:

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

Boerenkamplaan 69

Someren

Opdrachtgever: Van Dun Advies BV
Postel 8
5711 ET Someren

Rapportnummer: 2101821

Versie: 1

Rapportdatum: 10 november 2021
Status: Definitief

Auteur: 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	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Resumé	5
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Grond	7
4.2	Grondwater	7
4.3	Asbest	8
4.3.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	8
4.3.2	Visuele inspectie grove fractie	8
4.4	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	9
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	10
5.1	Samenstelling en analyseparameters	10
5.2	Toetsingscriteria	10
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	10
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	10
5.2.3	Asbest in grond	11
5.3	Toetsingen	11
5.3.1	Grond	11
5.3.2	XRF-meter	12
5.3.3	Grondwater	13
5.3.4	Asbest	13
6	Conclusie en aanbeveling	14
6.1	Conclusie	14
6.1.1	Algemeen	14
6.1.2	Grond	14
6.2	Resumé en aanbeveling	15

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatiekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: XRF-gegevens

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Boerenkamplaan 69 te Someren. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

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

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

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5707/C2. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

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

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

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

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";
- 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van

vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”. Evenals de NTA5755 “Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging” ende NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond”.

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

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Someren;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

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

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Boerenkamplaan 69 te Someren. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Someren, sectie H, nrs. 1087 en 1691, ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 178,7$ en $y = 375,7$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 9.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis. Het voorterrein is verder in gebruik als tuin en deels verhard met klinkers. Het achterterrein is bebouwd met een kas. Ook is er een waterbassin aanwezig. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is zuidoostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Someren.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Tijdens de terreininspectie is op de zuidzijde van de locatie een schuur met asbestverdacht dak aangetroffen. Er was geen dakgoot aanwezig. Overige bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) zijn niet aangetoond.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie eind 19^{de} eeuw reeds bebouwd was met een woning. In de loop van de 20^{ste} eeuw is een aantal bijgebouwen gebouwd en later gesloopt. Omstreeks 1998 is de kas gebouwd. Sindsdien zijn geen veranderingen zichtbaar.

De locatie is in het buitengebied van Someren gesitueerd. De locatie grenst aan de westzijde aan de geasfalteerde weg 'Boerenkamplaan'. De noord- en zuidzijden grenzen aan woningen. De oostzijde grenst aan agrarisch gebied.

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

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie. De stortplaats 'Blank Water' (NB5100013) ligt op circa 250 meter afstand.

Explosieven

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

Asbestverdachte activiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond evenals asbestbewerking ter plaatse. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen vrij kunnen komen. Wel is zoals eerder vermeld een opstal met asbestverdacht dak aangetoond bij de terreininspectie.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart / bodembeheerplan is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een deelgebied met klasse Wonen.

In grote delen van het grondgebied van de gemeente Someren is de bodem door diverse menselijke activiteiten (B.V. zinkassen) gedurende vaak lange periode verontreinigd geraakt met zware metalen. Deze verontreinigingen worden als diffuse verontreinigingen beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Someren en via de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Nul- of eindsituatieonderzoek Boerenkamplaan 69, Kantersgroep, opdr.nr. E-3, d.d. 21 april 1999 In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten met cadmium, zink en EOX aangetoond. De ondergrond is niet onderzocht. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte stoffen aangetoond. Nader onderzoek wordt niet zinvol geacht.

Verkennd bodemonderzoek Boerenkamplaan ong. (67a), Econsultancy, rap.nr. 20070630, d.d. 29 januari 2007 De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is geschikt voor bebouwing.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 21,3	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
21,3 – 56,0	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

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

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

2.6 Resumé

Algemeen kan worden gesteld dat er in de regio, waarbinnen de onderzoekslocatie zich bevindt, in het verleden gebruik is gemaakt van zinkassen c.q. bijmengingen met zinkassen veelal bij de aanleg van semiverhardingen. Op basis van voornoemde aanname kan derhalve niet worden uitgesloten dat de locatie (diffuus) verontreinigd is met zinkassen. De zinkassen komen in hoofdzaak in de bovengrond (0,5 m-mv) voor en veroorzaken verhoogde concentraties met cadmium, koper, zink, lood en arseen. Tevens is van deze parameters bekend dat deze als gevolg van uitloging ook verhoogd in het grondwater aanwezig kunnen zijn.

Op basis van dit vooronderzoek is de locatie als zijnde “verdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Er kan namelijk niet worden uitgesloten dat de wegberm (diffuus) verontreinigd is met zinkassen. Hierbij zijn geen specifieke puntbronnen bekend.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de druppelzone van de asbestverdachte dakbedekking, met betrekking tot de parameter asbest, als 'verdachte' locatie gekwalificeerd. Deze druppelzone dient als asbestverdacht te worden beschouwd en onderzocht te worden conform de NEN5707.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1). De bovengrond ter plaatse van de kas wordt aanvullend onderzocht op OCB.

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van zink in de grond. Daarnaast is een van de peilbuizen een tweede maal bemonsterd vanwege een verhoogde zinkconcentratie in het grondwater.

Asbest

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 'Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' (tabel 7).

In tabel 3.1 en tabel 3.2 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennd bodemonderzoek, Max. 9.000 m ²	17	4	2	4 x NEN5740 ³ 1 x OCB	2 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ⁴
Nader bodemonderzoek	15 (1,0 m-mv)	-	-	10 x zink	5 x zink	1 x zink

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk		Analyses	
	Asbestgaten	Boringen	Grondmengmonsters	plaatmateriaal
max. 100 m ²	3	1	1 x NEN5898 1 x PCB	Indien aangetoond

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkend veldwerker de heer C.B. Renders uitgevoerd op d.d. 15 juli 2021. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is op 11 en 14 oktober 2021 een nader bodemonderzoek uitgevoerd door de erkende veldwerkers de heer C.B. Renders en de heer S. Dieleman. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
Verkennd bodemonderzoek		
B07 t/m B23	0,5	-
B03 t/m B06	2,0	-
PB01	2,9	1,9 – 2,9
PB02	3,7	2,7 – 3,7
Nader bodemonderzoek		
B209A	0,3	-
B206A, B208a, B210A	0,5	-
B102, B171 t/m B173, B175 t/m B179, B201A, B202 t/m B211	1,0	-
B07a, B17a, B101, B104, B105, B174, B201	1,5	-
B103	2,0	-

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,7 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van het nader bodemonderzoek is aanvullende informatie naar voren gekomen welke geleid heeft tot een aanpassing van de boorstrategie. Bij het inkaderen van de zinkverontreiniging ter plaatse van boring B17 zijn met de XRF onder de klinkers alsmaar hoge zinkgehalten aangetoond. Daarom is besloten de verontreiniging in te kaderen middels aanvullende boringen naast de klinkerverharding.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.3 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

4.2 Grondwater

De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer L. Dijks (Bodex Milieu B.V.), bemonsterd op d.d. 22 juli 2021. Op 6 september 2021 is de peilbuis PB01 een tweede maal bemonsterd door de erkende veldwerker de heer L. Dijks. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB01	PB02	PB01 herbemonstering
Datum bemonstering	22 juli 2021	6 september 2021	6 september 2021
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,48	1,67	2,0
Filterstelling [m-mv]	1,9 – 2,9	2,7 – 3,7	1,9 – 2,9
Toestroming	goed	goed	matig
Beluchting	niet belucht	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,71	5,74	6,31
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	203	516	213
Troebelheid (NTU)	13,6*	93*	7,09
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijf laag	geen	geen	geen

*De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.3 Asbest

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

4.3.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkende veldwerker de heer C.B. Renders uitgevoerd op d.d. 14 oktober 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

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

De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de gehele locatie begroeid met vegetatie zijnde gras).

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm, kleine plasvorming;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.3.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een drietal inspectiegaten gegraven (ABG01 t/m ABG03). Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 6 zijn relevante foto's toegevoegd.

De uitkomende bodemmateriële zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde baksteenresten, zie tabel 4.3.

Van de fijne fractie is vervolgens een mengmonster samengesteld.

tabel 4.3 Waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte	Afwijking
Verkennend bodemonderzoek		
PB02	0,9 – 1,0	Sporen baksteen
	1,0 – 1,5	Sterk plastichoudend, zwak aardewerkhoudend
Nader bodemonderzoek		
B101	0,07 – 0,5	Resten baksteen
B102	0,07 – 0,3	Resten baksteen
B103	0,07 – 0,2	Spikkels baksteen
	0,2 – 0,5	Matig baksteenhoudend
B104	0,08 – 0,5	Resten baksteen, spikkels zinkassen
B178	0,2 – 0,5	Spikkels zinkassen
B202	0 – 0,5	Resten baksteen
B204	0 – 0,5	Resten baksteen
B209	0,5 – 0,7	Brokken baksteen
Verkennend asbestonderzoek		
ABG01	0 – 0,2	Sporen baksteen
ABG02	0 – 0,2	Sporen baksteen
ABG03	0 – 0,2	Sporen baksteen

4.4 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2002 en 2018. Bij het verkennend bodemonderzoek zijn slechts drie in plaats van vier mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd. Omdat daarna een nader bodemonderzoek is uitgevoerd is dit ons inziens geen kritieke afwijking.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters is niet in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3. Ten tijde van het verkennend bodemonderzoek is een grondmengmonster minder op het NEN-standaardpakket geanalyseerd. Bij het nader bodemonderzoek zijn meer zinkmonsters geanalyseerd.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters op de parameter asbest is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.3 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

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

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2 μ 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 of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde

landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

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

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

5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

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

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
Verkennd bodemonderzoek						
MM1	B10 (0-50) B17 (20-40) B23 (0-40) PB01 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Koper Lood Zink	* ** * ***	NT
MM2	B04 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Koper Zink	* * *	IND
MM3	B05 (0-30) B07 (20-40) B16 (0-50) B21 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Koper Zink	* * **	IND
MM4	B06 (0-50) B09 (0-50) B12 (0-50) PB02 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	OCB	Som aldrin/dieldrin/endrin Organochloorbestrijdingsmiddelen	* *	NT
MM5	B04 (100-150) B06 (100-150) PB01 (100-150) PB01 (150-200)	Matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM6	B03 (60-100) B03 (100-150) B05 (50-100) B05 (100-150)	Matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Zink	*	AW
Nader bodemonderzoek						
Uitsplitsing MM1						
B10-1	B10 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, zink	Koper Zink	* *	IND
B17-2	B17 (20-40)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, zink	Koper Zink	* ***	NT
B23-1	B23 (0-40)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, zink	Koper Zink	* *	IND
PB01-1	PB01 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Koper, zink	Koper Zink	** *	IND

Uitsplitsing MM3						
B05-1	B05 (0-30)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	*	IND
B07-2	B07 (20-40)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	***	NT
B16-1	B16 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	-	-	AW
B21-1	B21 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	-	-	AW
Nader bodemonderzoek						
B07A-1	B07A (8-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	***	NT
B101-4	B101 (100-150)	Matig fijn siltig zand	Zink	Zink	**	IND
B102-3	B102 (50-100)	Matig fijn siltig zand	Zink	Zink	***	NT
B103-6	B103 (120-150)	Matig fijn siltig zand	Zink	Zink	*	WO
B104-1	B104 (8-50)	Matig fijn siltig zand, humeus, resten baksteen, spikkels zinkassen	Zink	Zink	***	NT
B104-2	B104 (50-100)	Matig fijn siltig zand	Zink	Zink	**	IND
B201A-1	B201A (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	*	IND
B202-1	B202 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus, resten baksteen	Zink	Zink	*	IND
B203-1	B203 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	*	WO
B204-1	B204 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus, resten baksteen	Zink	Zink	*	IND
B205-1	B205 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	**	IND
B206A-1	B206A (0-30)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	*	IND
B207-1	B207 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	*	WO
B209A-1	B209A (0-30)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	-	-	AW
B210A-1	B210A (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	*	IND
B211-1	B211 (0-50)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	-	-	AW
B17a-3	B17a (40-50)	Matig fijn siltig zand	Zink	Zink	*	IND
B176-2	B176 (20-70)	Matig fijn siltig zand, humeus	Zink	Zink	**	IND
B177-3	B177 (70-100)	Matig fijn siltig zand	Zink	Zink	**	IND
B178-1	B178 (8-20)	Matig fijn siltig zand	Zink	Zink	**	IND
Druppelzone asbestverdacht dak						
MMPCB	ABG01 (0-20) ABG02 (0-20) ABG03 (0-20)	Matig fijn siltig zand, humeus, zwak grindig, sporen baksteen	PCB	-	-	AW

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

5.3.2 XRF-meter

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de XRF-meter. Röntgenfluorescentiespectrometrie (XRF) is een techniek om de chemische samenstelling van een grondmonster te kunnen bepalen. Deze meet online de gehalten zware metalen met een aanzienlijke nauwkeurigheid (maximaal circa 20% afwijking). Naar aanleiding van deze meter zijn in het veld steekproefsgewijs grondmonsters gemeten. In bijlage 7 zijn de gehalten aan zink, gemeten door de XRF, opgenomen.

De zinkgehalten zijn ook met behulp van de XRF-analyzer vastgelegd. De resultaten op basis van de XRF en de in het laboratorium uitgevoerde analyses komen goed met elkaar overeen. Deze gehalten kunnen, ons inziens, gerelateerd worden aan zinkassen. Het was, voor de regio waar binnen de onderzoekslocatie is gelegen, niet ongebruikelijk o.a. erfverhardingen te realiseren met zinkassen.

Kleine hoeveelheden aan deze bodemvreemde materialen, welke in de regel niet visueel worden aangetroffen in de grond, kunnen al sterk verhoogde concentraties tot gevolg hebben.

5.3.3 Grondwater

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

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01	NEN5740 grondwater	Barium Cadmium Zink	* * ***
PB02	NEN5740 grondwater	-	-
PB01 herbemonstering	Zink	Zink	**

Verklaring van de tekens:

*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan $\frac{1}{2}$ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

5.3.4 Asbest

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
ASBMM01 (grond)	ABG01 t/m ABG03 (0 – 20)	n.a.	11,0024	11,0024	-

Verklaring van de tekens:

+	concentratie overschrijdt samenstellingswaarde (=grenswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en de samenstellingswaarde (=interventiewaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Boerenkamplaan 69 te Someren.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

6.1.1 Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,7 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal waarnemingen (baksteen, aardewerk, zinkassen en plastic) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden t.b.v. het nader bodemonderzoek is gebleken dat de grond onder de klinkers grotendeels verontreinigd was met zink. Daarom is de verontreiniging onder de klinkers ingekaderd.

6.1.2 Grond

Verkenkend bodemonderzoek

In het grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium en lood aangetoond. Koper is aangetoond in een gehalte groter dan $\frac{1}{2}$ (S+I). Zink is aangetoond in een gehalte groter dan de interventiewaarde. In het grondmengmonster MM2 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, koper en zink aangetoond. In het grondmengmonster MM3 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium en koper aangetoond alsmede zink in een gehalte groter dan $\frac{1}{2}$ (S+I).

In het grondmengmonster MM4 (bovengrond bij kas) is analytisch een licht verhoogd gehalte met OCB aangetoond. Het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, doch niet de interventiewaarde.

In het grondmengmonster MM5 (ondergrond) zijn analytisch geen verhoogde gehalten met de onderzochte stoffen aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. In het grondmengmonster MM6 (ondergrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte met zink aangetoond. Het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, doch niet de interventiewaarde.

Uitsplitsing MM1

In het grondmonster B17 (20-40 cm-mv) is analytisch een sterk verhoogd gehalte met zink aangetoond. Koper is in een licht verhoogd gehalte aangetoond. In het grondmonster PB01 (0-50 cm-mv) is koper aangetoond in een gehalte groter dan $\frac{1}{2}$ (S+I) en een licht verhoogd zinkgehalte. In de grondmonsters B10 (0-50 cm-mv) en B23 (0-40 cm-mv) zijn slechts licht verhoogde gehalten met koper en zink aangetoond.

Uitsplitsing MM3

In het grondmonster B07 (20-40 cm-mv) is een sterk verhoogd zinkgehalte aangetoond. In het grondmonster B05 (0-30 cm-mv) is een licht verhoogd gehalte aangetoond. Zink is niet in verhoogde mate aangetoond in de grondmonsters B16 (0-50 cm-mv) en B21 (0-50 cm-mv).

Nader bodemonderzoek

In de grondmonsters B07A en B104 (beide 8-50 cm-mv) en in het grondmonster B102 (50-100 cm-mv) zijn sterk verhoogde gehalten met zink aangetoond. De gehalten overschrijden de interventiewaarden. Uit de XRF-gegevens blijkt dat in de grond onder de gehele klinkerverharding sterk verhoogde zinkgehalten zijn aangetoond.

Zink is aangetoond in gehalten tussen $\frac{1}{2}$ (S+I) en de interventiewaarde in de grondmonsters B205, B176, B178 (bovengrond) en in de grondmonsters B101 (100-150 cm-mv), B104 (50-100 cm-mv) en

B177 (70-100 cm-mv) in alle overige grondmonsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten met zink aangetoond.

De verontreiniging is horizontaal ingekaderd met de grondmonsters B210A-1, B206A-1, B209A-1, B211-1, B203-1, B201A-1, B202-1, B204-1, B205-1, B178-1, B176-2 en PB01-1. In verticale richting is de verontreiniging ingekaderd met de grondmonsters B101-4, B103-6, B104-2. De diepte varieert van 50 tot 120 cm-mv.

De verontreiniging met zink is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het gebruik van zinkassen als erfverharding. Het oppervlakte van de verontreiniging is circa 650 m². De gemiddelde diepte van de verontreiniging wordt geschat op circa 1,0 meter. Dit komt neer op een geschat volume van circa 650 m³.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 zijn analytisch licht verhoogde concentraties met barium en cadmium aangetoond. Zink is in sterk verhoogde mate aangetoond. Bij herbemonstering van het grondwater is zink aangetoond in een concentratie groter dan ½ (S+I). In het grondwater uit peilbuis PB02 zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

De verhoogde concentratie met zink in het grondwater is waarschijnlijk te wijten aan een verhoogde lokale achtergrondwaarde. Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio blijkt dat in het grondwater ook (sterk) verhoogde concentraties met zink in het grondwater voorkomen.

Asbest in grond

In het grondmengmonster ASBMM01, zijnde de bodemlaag 0-20 cm-mv is asbest aangetoond in een gehalte van 11,0024 mg/kg d.s. Het gehalte overschrijdt de detectiegrens doch niet de helft van de interventiewaarde. In het grondmonster MMPCB is geen verhoogd gehalte met PCB aangetoond. Op basis hiervan is geen nader onderzoek naar asbest nodig.

Toetsing hypothese

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

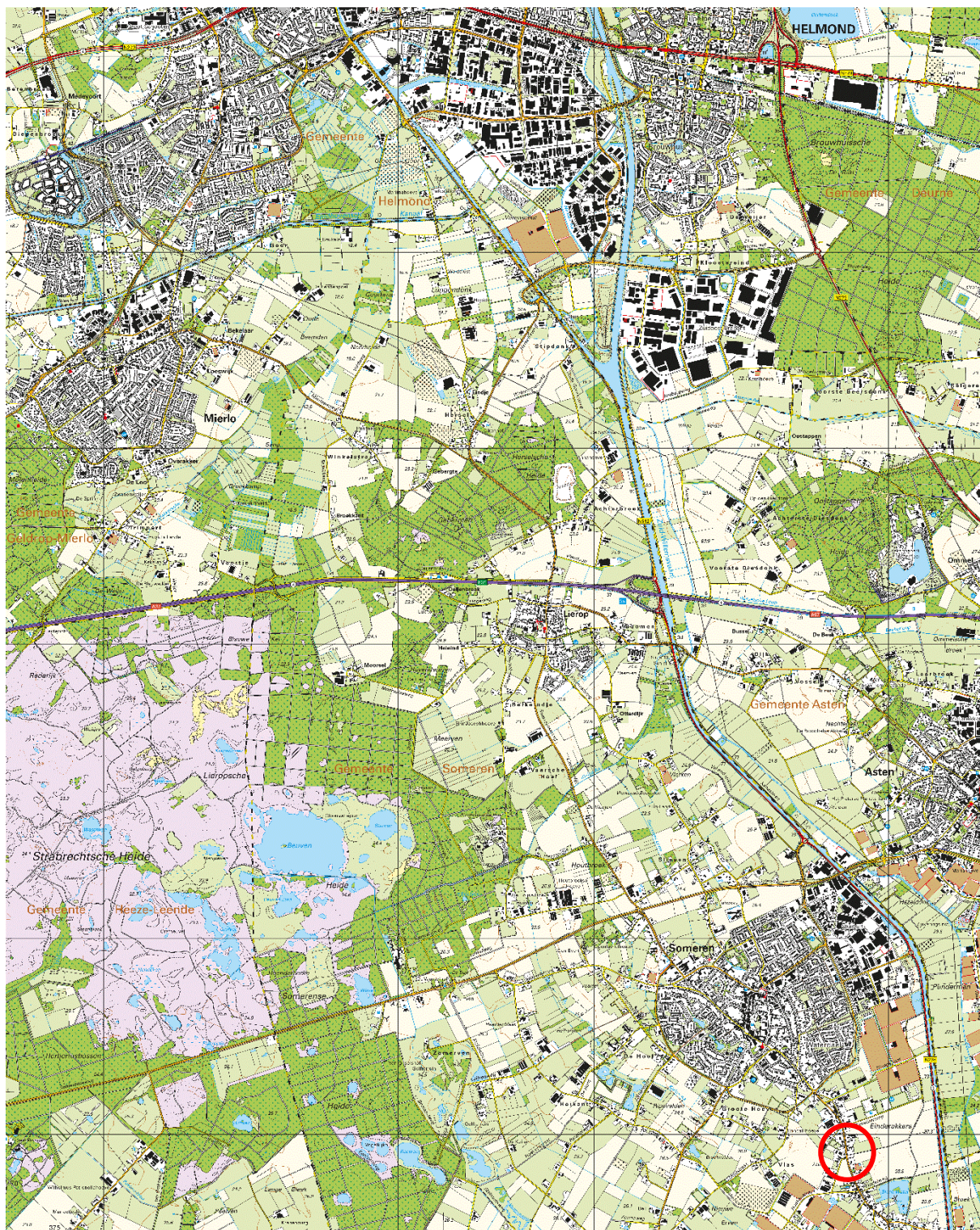
6.2 Resumé en aanbeveling

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

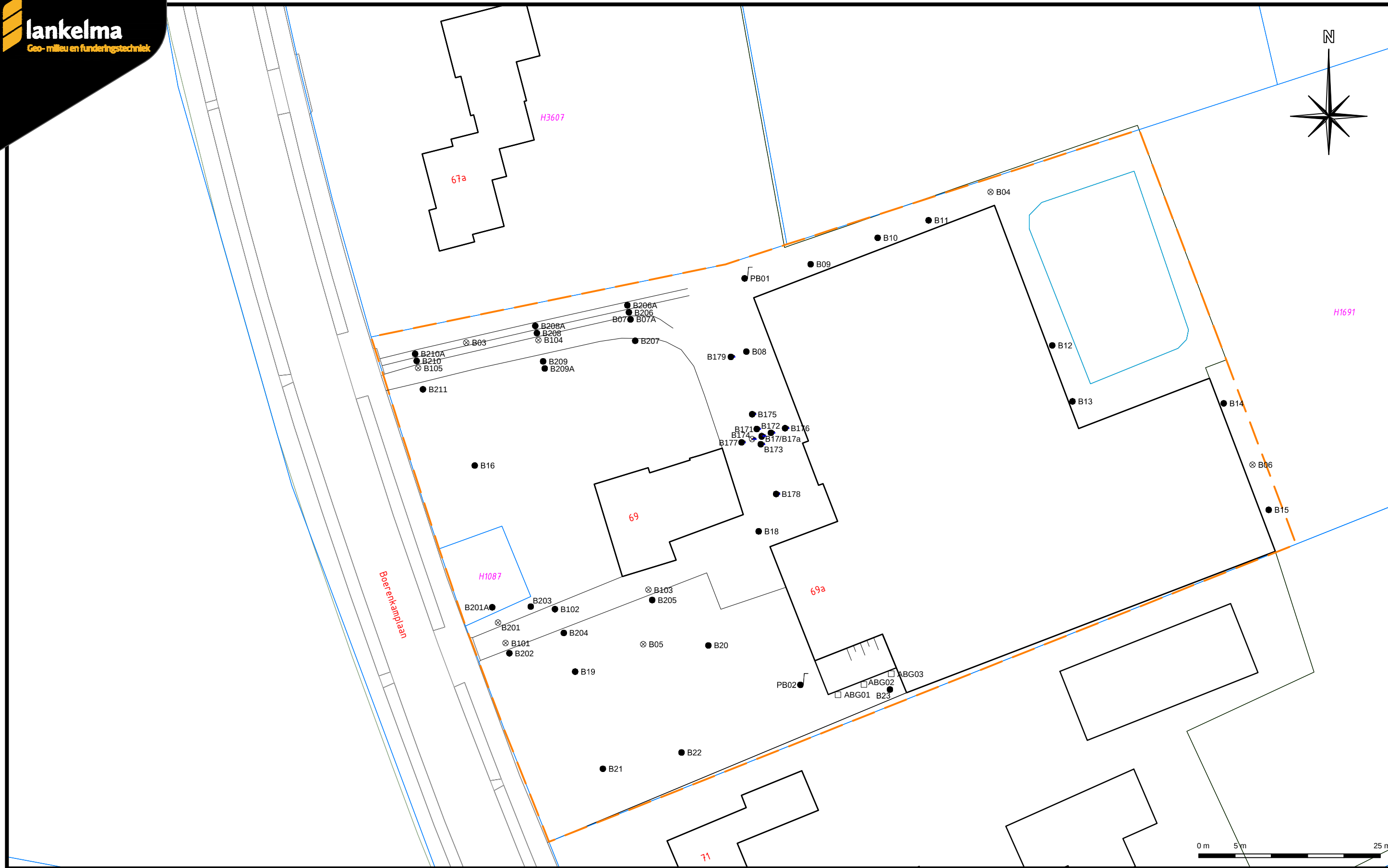
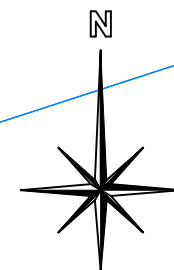
De verontreiniging met zink is al afgedicht met een klinkerverharding. Indien men (graaf)werkzaamheden gaat verrichten ter plaatse van de bodemverontreiniging dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag. De verontreiniging dient onder milieukundige begeleiding te worden gesaneerd. In bijlage 2 is de verontreinigingscontour weergegeven.

Als men voornemens is grond van de locatie af te voeren dient men er rekening mee te houden dat de grond ter plaatse van de zinkverontreiniging niet herbruikbaar is. De bovengrond op het overige deel van de locatie kan in het kader van het Besluit bodemkwaliteit indicatief als klasse Industrie beschouwd worden. De ondergrond buiten de verontreinigingscontour kan indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

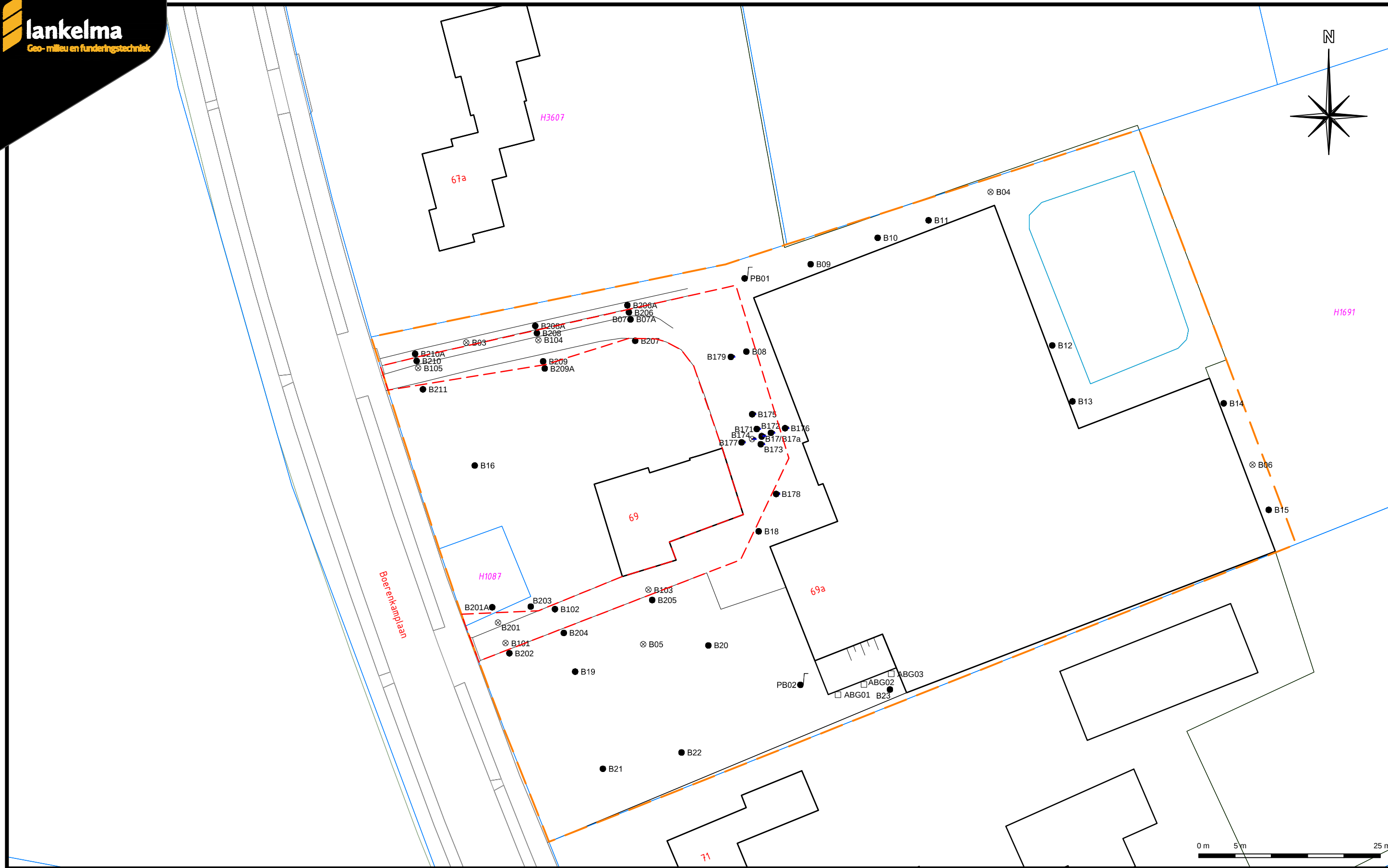
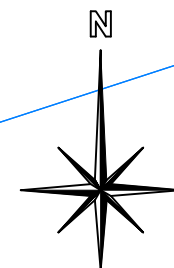


Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- - - Begrenzing onderzoekslocatie
- H1691 Kadastraal nummer
- Inspectiegat

Datum tekening: 15-10-2021	Projectnummer: 2101821
Schaal: 1:500	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A3	Opdrachtgever: Van Dun Advies
Bijlage: 2	Project: Boerenkamplaan 69 te Someren



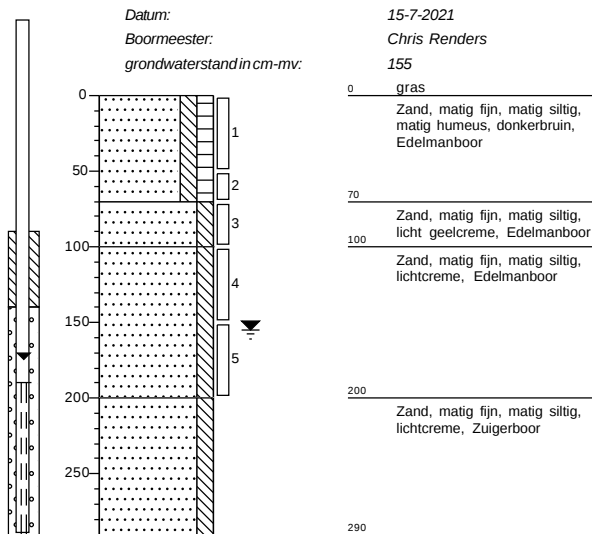
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Begrenzing onderzoekslocatie
- H1691 Kadastraal nummer
- Inspectiegat
- Overschrijding interventiewaarde zink

Datum tekening:	02-11-2021	Projectnummer:	2101821
Schaal:	1:500	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Van Dun Advies
Bijlage:	2	Project:	Boerenkamp 69 te Someren

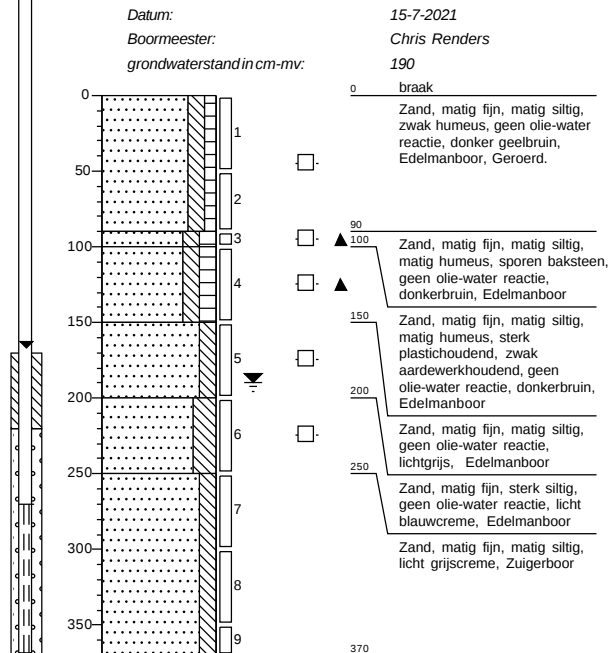


Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

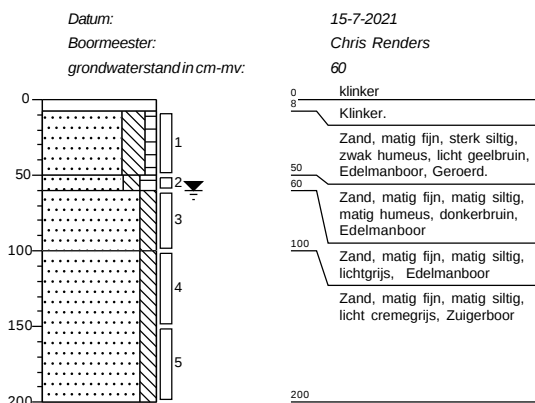
Boring: PB01



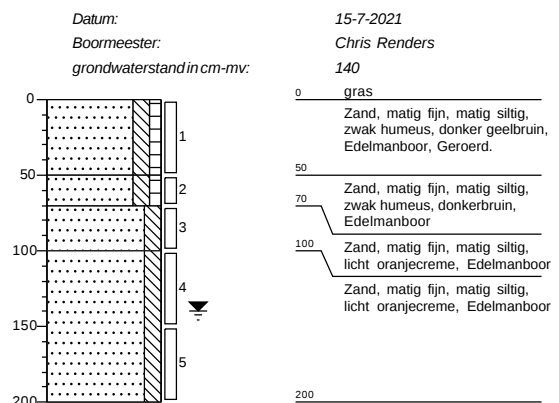
Boring: PB02



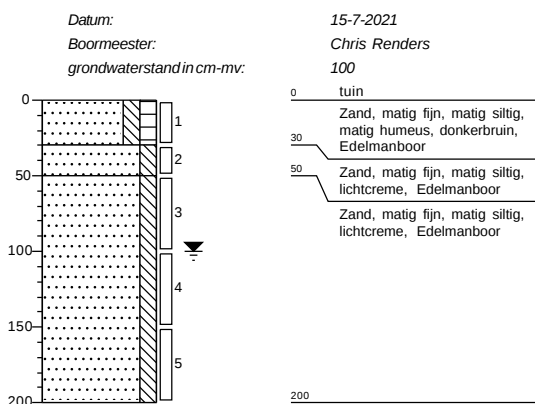
Boring: B03



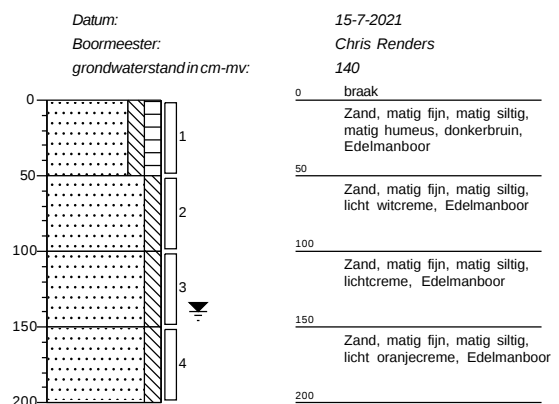
Boring: B04



Boring: B05

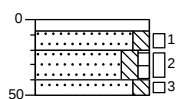


Boring: B06

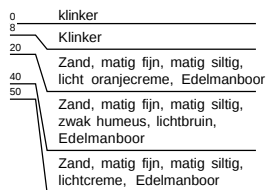


Boring: B07

Datum:
Boormeester:

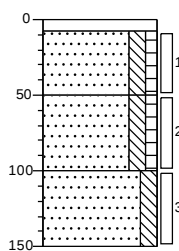


15-7-2021
Chris Renders

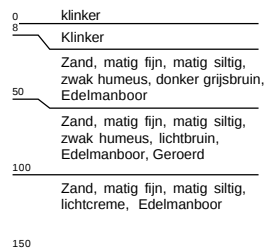


Boring: B07A

Datum:
Boormeester:

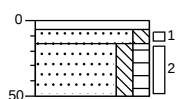


14-10-2021
Chris Renders

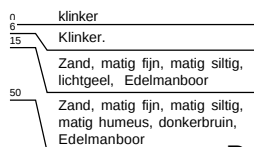


Boring: B08

Datum:
Boormeester:

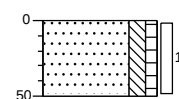


15-7-2021
Chris Renders

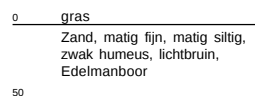


Boring: B09

Datum:
Boormeester:

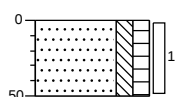


15-7-2021
Chris Renders

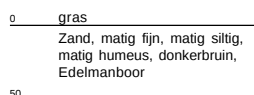


Boring: B10

Datum:
Boormeester:

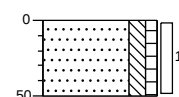


15-7-2021
Chris Renders

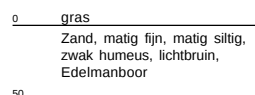


Boring: B11

Datum:
Boormeester:

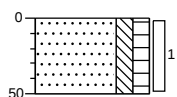


15-7-2021
Chris Renders

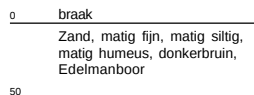


Boring: B12

Datum:
Boormeester:

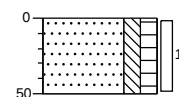


15-7-2021
Chris Renders

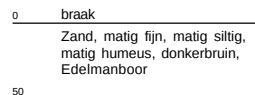


Boring: B13

Datum:
Boormeester:

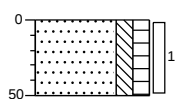


15-7-2021
Chris Renders

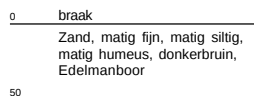


Boring: B14

Datum:
Boormeester:

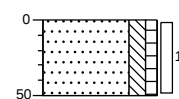


15-7-2021
Chris Renders

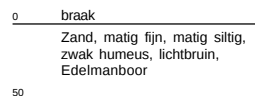


Boring: B15

Datum:
Boormeester:

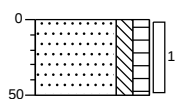


15-7-2021
Chris Renders



Boring: B16

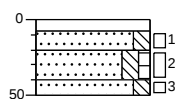
Datum: 15-7-2021
Boormeester: Chris Renders



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B17

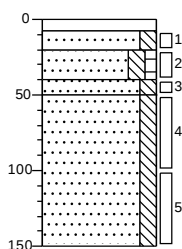
Datum: 15-7-2021
Boormeester: Chris Renders



0 klinker
8 Klinker
20 Zand, matig fijn, matig siltig,
licht oranje-creme, Edelmannboor
40 Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig,
licht-creme, Edelmannboor
15-7-2021

Boring: B17a

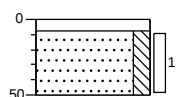
Datum: 11-10-2021
Boormeester: Chris Renders



0 klinker
8 Klinker
20 Zand, matig fijn, matig siltig,
licht oranje-creme, Edelmannboor
40 Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig,
licht-creme, Edelmannboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig,
licht-creme, Edelmannboor
150

Boring: B18

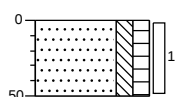
Datum: 15-7-2021
Boormeester: Chris Renders



0 klinker
8 Klinker
50 Zand, matig fijn, matig siltig,
licht grijs-creme, Edelmannboor

Boring: B19

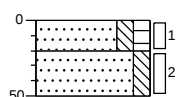
Datum: 15-7-2021
Boormeester: Chris Renders



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B20

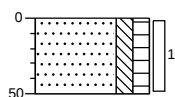
Datum: 15-7-2021
Boormeester: Chris Renders



0 tuin
20 Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donker,
Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig,
licht oranje-creme, Edelmannboor

Boring: B21

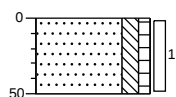
Datum: 15-7-2021
Boormeester: Chris Renders



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B22

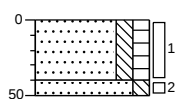
Datum: 15-7-2021
Boormeester: Chris Renders



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

Boring: B23

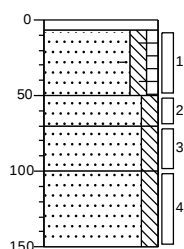
Datum: 15-7-2021
Boormeester: Chris Renders



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, matig siltig,
licht-creme, Edelmannboor
50

Boring: B101

Datum: 14-10-2021
Boormeester: Stijn Dieleman

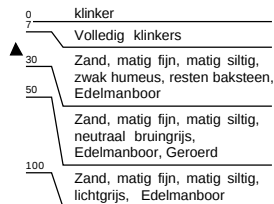
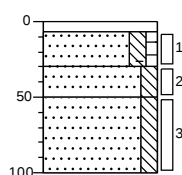


0 klinker
7 Volledig klinkers
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, resten baksteen,
Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraal bruingrijs,
Edelmanboor, Geroerd
70 Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtgrijs, Edelmannboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig,
licht grijsbeige, Edelmannboor
150

Boring: B102

Datum:
Boormeester:

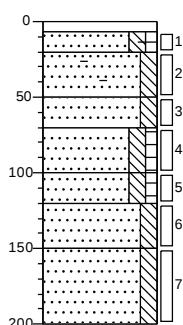
14-10-2021
Stijn Dieleman



Boring: B103

Datum:
Boormeester:

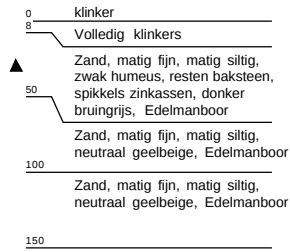
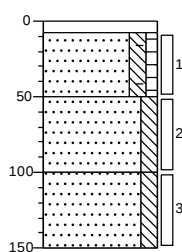
14-10-2021
Stijn Dieleman



Boring: B104

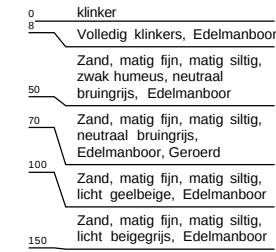
Datum:
Boormeester:

14-10-2021
Stijn Dieleman



Boring: B105

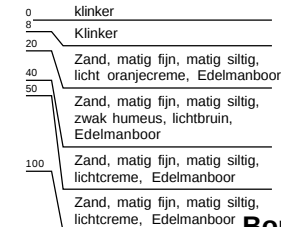
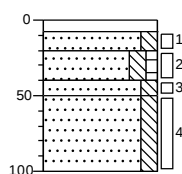
Datum:
Boormeester:



Boring: B171

Datum:
Boormeester:

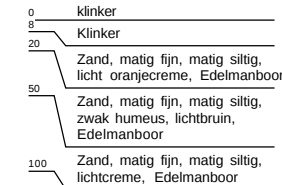
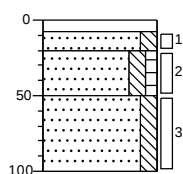
11-10-2021
Chris Renders



Boring: B172

Datum:
Boormeester:

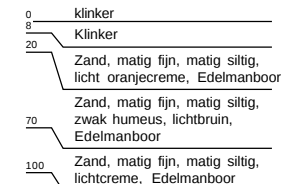
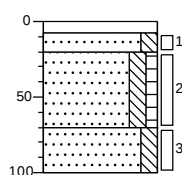
11-10-2021
Chris Renders



Boring: B173

Datum:
Boormeester:

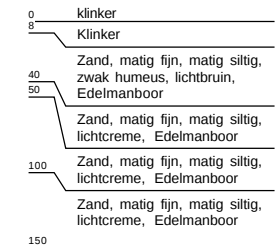
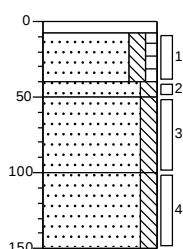
11-10-2021
Chris Renders



Boring: B174

Datum:
Boormeester:

11-10-2021
Chris Renders



Projectnaam:Boerenkamplaan 69, Someren.

Lokatiennaam:Someren

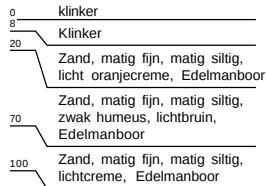
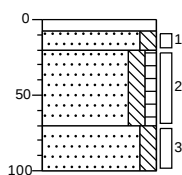
Boring: B175

Datum:

Boormeester:

11-10-2021

Chris Renders



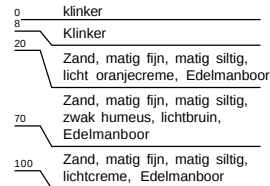
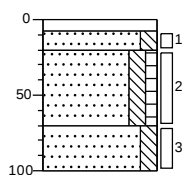
Boring: B176

Datum:

Boormeester:

11-10-2021

Chris Renders



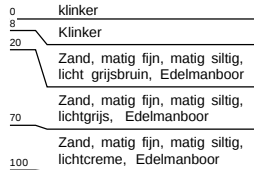
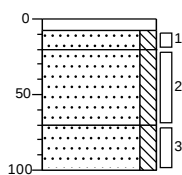
Boring: B177

Datum:

Boormeester:

11-10-2021

Chris Renders



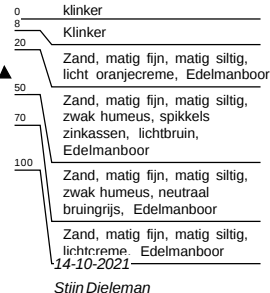
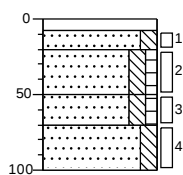
Boring: B178

Datum:

Boormeester:

11-10-2021

Chris Renders



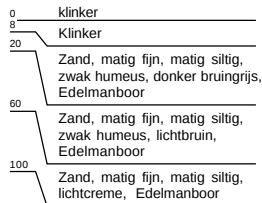
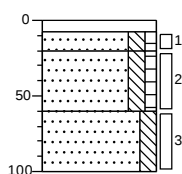
Boring: B179

Datum:

Boormeester:

11-10-2021

Chris Renders



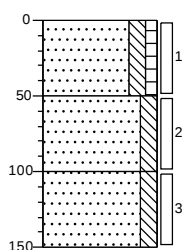
Boring: B201

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



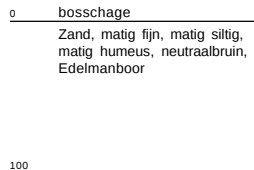
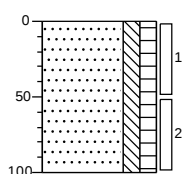
Boring: B201A

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



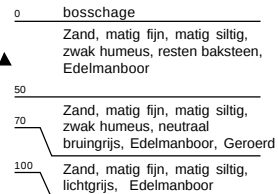
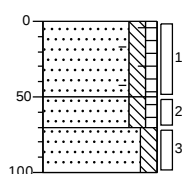
Boring: B202

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



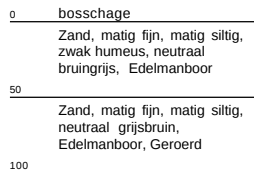
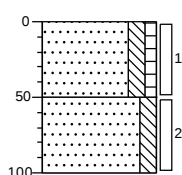
Boring: B203

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



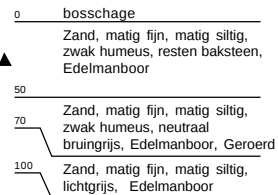
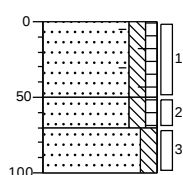
Boring: B204

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



Projectnaam:Boerenkamplaan 69, Someren.

Lokatiennaam:Someren

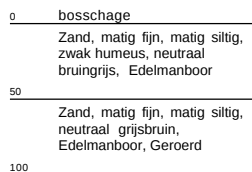
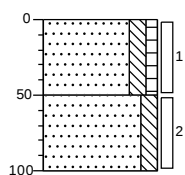
Boring: B205

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



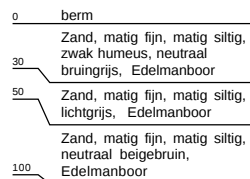
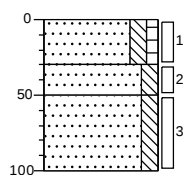
Boring: B206

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



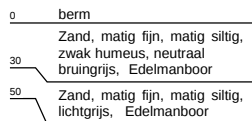
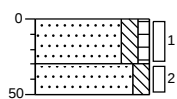
Boring: B206A

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



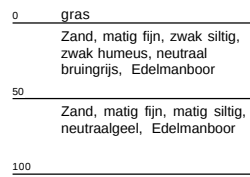
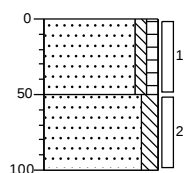
Boring: B207

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



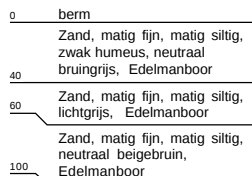
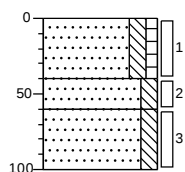
Boring: B208

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



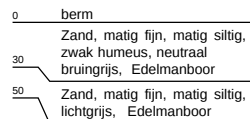
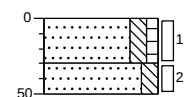
Boring: B208A

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



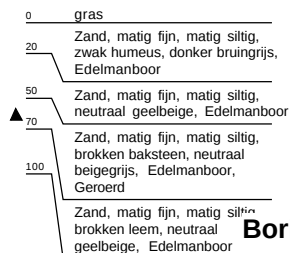
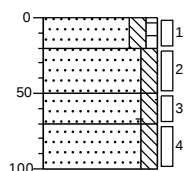
Boring: B209

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



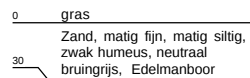
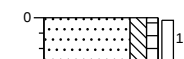
Boring: B209A

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



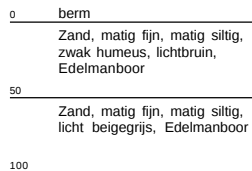
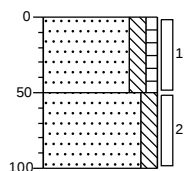
Boring: B210

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



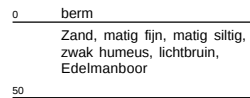
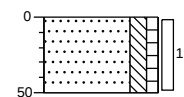
Boring: B210A

Datum:

Boormeester:

14-10-2021

Stijn Dieleman



Projectnaam:Boerenkamplaan 69, Someren.

Lokatiennaam:Someren

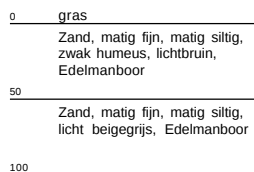
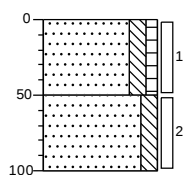
Boring: B211

Datum:

14-10-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



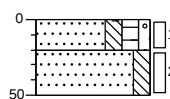
Boring: ABG01

Datum:

15-7-2021

Boormeester:

Chris Renders



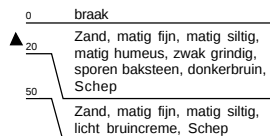
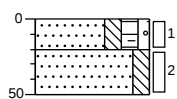
Boring: ABG02

Datum:

15-7-2021

Boormeester:

Chris Renders



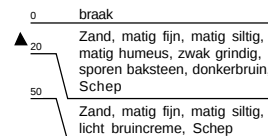
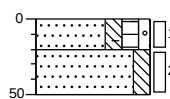
Boring: ABG03

Datum:

15-7-2021

Boormeester:

Chris Renders



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

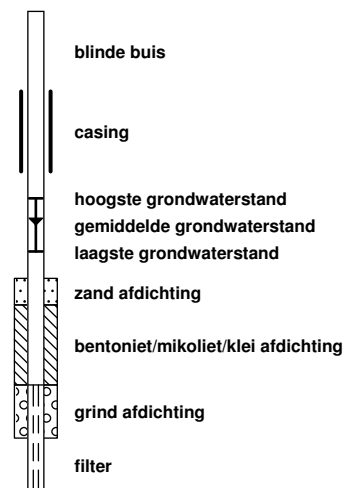
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Analyserapport

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

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Boerenkamplaan 69, Someren.
Uw projectnummer : 2101821
SGS rapportnummer : 13503131, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 155PNM2G

Rotterdam, 21-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101821. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B10 (0-50) B17 (20-40) B23 (0-40) PB01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B04 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B05 (0-30) B07 (20-40) B16 (0-50) B21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B06 (0-50) B09 (0-50) B12 (0-50) PB02 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B04 (100-150) B06 (100-150) PB01 (100-150) PB01 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.0	82.4	84.9	82.0	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.8	3.9		<0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				3.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	<2	4.4		2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	75	48	34		<20
cadmium	mg/kgds	S	0.58	0.65	0.51		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	<1.5	<1.5		<1.5
koper	mg/kgds	S	74	29	29		<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	61	31	33		<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.53	<0.5	<0.5		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	3.6	3.6		<3
zink	mg/kgds	S	420	120	330		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.05		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.17	0.13		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.09	0.07		<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.09	0.07		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.05		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.10	0.07		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.10	0.06		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.09	0.06		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.197 ²⁾	0.807 ²⁾	0.577 ²⁾		0.07 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B10 (0-50) B17 (20-40) B23 (0-40) PB01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B04 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B05 (0-30) B07 (20-40) B16 (0-50) B21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B06 (0-50) B09 (0-50) B12 (0-50) PB02 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B04 (100-150) B06 (100-150) PB01 (100-150) PB01 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.4	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4	<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.0	<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	6.6 ²⁾	4.9 ²⁾		4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S				1.7	
p,p-DDT	µg/kgds	S				7.2	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				8.9 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S				<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S				<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S				5.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				6.6 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds					16.9 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S				3.1	
dieldrin	µg/kgds	S				120	
endrin	µg/kgds	S				<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				123.8 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S				<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds					120 ²⁾	
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 ²⁾	
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 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S				<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				2.5	
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ²⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B10 (0-50) B17 (20-40) B23 (0-40) PB01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B04 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B05 (0-30) B07 (20-40) B16 (0-50) B21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B06 (0-50) B09 (0-50) B12 (0-50) PB02 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B04 (100-150) B06 (100-150) PB01 (100-150) PB01 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds					152.3 ²⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S				149.1 ²⁾	
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		<5	<5	<5		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20		<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B03 (60-100) B03 (100-150) B05 (50-100) B05 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antracene	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B03 (60-100) B03 (100-150) B05 (50-100) B05 (100-150)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 8 van 11

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
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
hexachloorbutadien	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	Y9319744	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
001	Y9319908	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
001	Y9319760	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
001	Y9319634	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y9319757	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y9319759	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y9319761	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y9319751	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503131 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 21-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9319637	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
003	Y9319619	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
003	Y9319605	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
003	Y9319609	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9319629	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9319756	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9319754	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9319741	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
005	Y9319750	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
005	Y9319998	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
005	Y9319903	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
005	Y9319747	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
006	Y9319639	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
006	Y9319602	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
006	Y9319983	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
006	Y9319620	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boerenkamplaan 69, Someren.
Uw projectnummer : 2101821
SGS rapportnummer : 13527176, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 8S38WHB1

Rotterdam, 06-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101821. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13527176 - 1

Orderdatum 02-09-2021

Startdatum 02-09-2021

Rapportagedatum 06-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B05-1 B05 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	B07-2 B07 (20-40)					
003	Grond (AS3000)	B10-1 B10 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B16-1 B16 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B17-2 B17 (20-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	59.6	87.3	83.5	82.5	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	18.8	3.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	2.3	2.0		
METALEN							
koper	mg/kgds	S			30		49
zink	mg/kgds	S	130	2400	100	27	500

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13527176 - 1

Orderdatum 02-09-2021

Startdatum 02-09-2021

Rapportagedatum 06-09-2021

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * 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-CaCl₂), 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. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13527176 - 1

Orderdatum 02-09-2021

Startdatum 02-09-2021

Rapportagedatum 06-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	B21-1 B21 (0-50)			
007	Grond (AS3000)	B23-1 B23 (0-40)			
008	Grond (AS3000)	PB01-1 PB01 (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	81.0	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
METALEN					
koper	mg/kgds	S		47	68
zink	mg/kgds	S	33	130	170

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13527176 - 1

Orderdatum 02-09-2021

Startdatum 02-09-2021

Rapportagedatum 06-09-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13527176 - 1

Orderdatum 02-09-2021

Startdatum 02-09-2021

Rapportagedatum 06-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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)
koper	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9319619	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y9319637	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
003	Y9319744	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9319605	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
005	Y9319634	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
006	Y9319609	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
007	Y9319760	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
008	Y9319908	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Boerenkamplaan 69, Someren.
Uw projectnummer : 2101821
SGS rapportnummer : 13552868, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ALUIZSD3

Rotterdam, 20-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101821. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13552868 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B07A-1 B07A (8-50)					
002	Grond (AS3000)	B101-4 B101 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	B102-3 B102 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	B103-6 B103 (120-150)					
005	Grond (AS3000)	B104-1 B104 (8-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	88.3	93.2	85.9	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	<0.5	<0.5	<0.5	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	<2	<2	3.3	<2
METALEN							
zink	mg/kgds	S	2100	190	390	77	8900

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13552868 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13552868 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	B104-2 B104 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	B201A-1 B201A (0-50)						
008	Grond (AS3000)	B202-1 B202 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	B203-1 B203 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	B204-1 B204 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.5	87.6	91.7	87.8	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		3.8		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2		<2		
METALEN							
zink	mg/kgds	S	190	92	150	83	96

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13552868 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13552868 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B205-1 B205 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	B206A-1 B206A (0-30)					
013	Grond (AS3000)	B207-1 B207 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	B209A-1 B209A (0-30)					
015	Grond (AS3000)	B210A-1 B210A (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	86.3	89.7	86.0	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	270	140	81	53	150

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13552868 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13552868 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
016	Grond (AS3000)	B211-1 B211 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	016
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	36

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 10

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13552868 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13552868 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9479735	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
002	Y9480484	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
003	Y9480487	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
004	Y9480479	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
005	Y9479749	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
006	Y9479750	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
007	Y9479747	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
008	Y9480492	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
009	Y9479435	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
010	Y9479740	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
011	Y9479438	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
012	Y9480175	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
013	Y9479744	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
014	Y9480158	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
015	Y9480173	14-10-2021	14-10-2021	ALC201
016	Y9480168	14-10-2021	14-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Boerenkamplaan 69, Someren.
Uw projectnummer : 2101821
SGS rapportnummer : 13553857, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : W44TP3GJ

Rotterdam, 21-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101821. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13553857 - 1

Orderdatum 18-10-2021

Startdatum 18-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B17a-3 B17a (40-50)
002	Grond (AS3000)	B176-2 B176 (20-70)
003	Grond (AS3000)	B177-3 B177 (70-100)
004	Grond (AS3000)	B178-1 B178 (8-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.8	87.6	93.6	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	3.2	<0.5	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.3	3.1
METALEN						
zink	mg/kgds	S	90	260	210	240

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13553857 - 1

Orderdatum 18-10-2021

Startdatum 18-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13553857 - 1

Orderdatum 18-10-2021

Startdatum 18-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9366835	11-10-2021	11-10-2021	ALC201
002	Y9365608	11-10-2021	11-10-2021	ALC201
003	Y9365625	11-10-2021	11-10-2021	ALC201
004	Y9365620	11-10-2021	11-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boerenkamplaan 69, Someren.
Uw projectnummer : 2101821
SGS rapportnummer : 13507360, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4ZAY2KH6

Rotterdam, 27-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101821. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13507360 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (190-290)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	130	47
cadmium	µg/l	S	1.2	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	5.6	3.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.0	<3
zink	µg/l	S	1300	17
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13507360 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (190-290)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (270-370)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13507360 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13507360 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6975934	22-07-2021	22-07-2021	ALC236
001	B1968861	22-07-2021	22-07-2021	ALC204
001	G6975921	22-07-2021	22-07-2021	ALC236
002	B1968855	22-07-2021	22-07-2021	ALC204
002	G6975922	22-07-2021	22-07-2021	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13507360 - 1

Orderdatum 23-07-2021

Startdatum 23-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6975915	22-07-2021	22-07-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Boerenkamplaan 69, Someren.
Uw projectnummer : 2101821
SGS rapportnummer : 13528770, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P1CKXEGZ

Rotterdam, 07-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101821. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13528770 - 1

Orderdatum 06-09-2021

Startdatum 06-09-2021

Rapportagedatum 07-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-2 PB01 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
zink	µg/l	S	670

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13528770 - 1

Orderdatum 06-09-2021

Startdatum 06-09-2021

Rapportagedatum 07-09-2021

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.

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13528770 - 1

Orderdatum 06-09-2021

Startdatum 06-09-2021

Rapportagedatum 07-09-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
zink		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1968837	06-09-2021	06-09-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Boerenkamplaan 69, Someren.
Uw projectnummer : 2101821
SGS rapportnummer : 13503261, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZCXLNHFS

Rotterdam, 20-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101821. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503261 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 20-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM01-1 ASBMM01 (0-20)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		18.75
in behandeling genomen gewicht	kg		18.75
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14433
droge stof	gew.-%		77.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	11
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	10
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.71
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	8.6
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	14
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	10
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.71
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.38
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	11.0024

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503261 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 20-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1962762	15-07-2021	15-07-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13503261-001

Datum analyse: 20-07-2021

Projectnummer: 2101821

Projectnaam: 2101821

Monsteromschrijving: ASBMM01-1 ASBMM01 (0-20)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	11	8.6	14
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	10	8.2	12
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.71	0.4	2.0
gemeten totaal asbestconcentratie	11	8.6	14
berekende bepalingsgrens	0.38		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	11.0024	8.6281	14.326
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.7127		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14433	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14433	g	
totaal gewicht voor drogen	18748	g	
droge stof	77.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	397	100	X						Plaat	1	1.1762	10.187		8.149	12.224	
4-8	220	100														
2-4	122	100	X						Isolatie	1	0.008		0.443	0.333	0.554	
2-4	122	100	X						Plaat	1	0.0119	0.103		0.082	0.124	
1-2	215	30.5	X						Isolatie	1	0.0012		0.218	0.053	1.139	
1-2	215	30.5	X						Verweerde plaat	1	0.001		0.051	0.011	0.285	
0.5-1	334	14.0														
<0.5	13145															0.4

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Boerenkamplaan 69, Someren.
Uw projectnummer : 2101821
SGS rapportnummer : 13503262, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XG1QXGA7

Rotterdam, 19-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101821. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503262 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMPCB ABG01 (0-20) ABG02 (0-20) ABG03 (0-20)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	78.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
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 ²⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503262 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.

Projectnummer 2101821

Rapportnummer 13503262 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9319610	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
001	Y9319621	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
001	Y9319617	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	MM1 B10 (0-50) B17	MM2 B04 (0-50) B13	MM3 B05 (0-30) B07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
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	%	86.0	86			82.4	82.4			84.9	84.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			3.8	3.8			3.9	3.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			<2	<2			4.4	4.4		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	75	274	--		48	186	--		34	101	--	
cadmium	mg/kg	0.58	0.931	WO	0.03	0.65	1.03	WO	0.03	0.51	0.781	WO	0.01
kobalt	mg/kg	2.0	6.67	<=AW	-0.05	<1.5	3.69	<=AW	-0.06	<1.5	2.92	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	74	144	IN	0.69	29	56.5	IN	0.11	29	52.3	WO	0.08
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0987	<=AW	0.00	0.05	0.0708	<=AW	0.00	<0.05	0.0477	<=AW	0.00
lood	mg/kg	61	92.8	WO	0.09	31	47.2	<=AW	-0.01	33	48.1	<=AW	0.00
molybdeen	mg/kg	0.53	0.53	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.1	14.3	<=AW	-0.32	3.6	10.5	<=AW	-0.38	3.6	8.75	<=AW	-0.40
zink	mg/kg	420	939	>I	1.38	120	272	IN	0.23	330	669	IN	0.91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.06	0.06	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-		0.17	0.17	-		0.13	0.13	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.09	0.09	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.09	0.09	-		0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.08	0.08	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.10	0.1	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.10	0.1	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.09	0.09	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.197	1.2	<=AW	-0.01	0.807	0.807	<=AW	-0.02	0.577	0.577	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.84	-		<1	1.79	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.84	-		<1	1.79	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.84	-		<1	1.79	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-		<1	1.84	-		<1	1.79	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-		1.4	3.68	-		<1	1.79	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-		1.4	3.68	-		<1	1.79	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-		1.0	2.63	-		<1	1.79	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-	6.6	17.4	<=AW	-	4.9	12.6	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	9.21	--	-	<5	8.97	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	9.21	--	-	<5	8.97	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	9.21	--	-	<5	8.97	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	9.21	--	-	<5	8.97	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW	-0.03	<20	36.8	<=AW	-0.03	<20	35.9	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13503131-001	MM1 B10 (0-50) B17 (20-40) B23 (0-40) PB01 (0-50)
13503131-002	MM2 B04 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
13503131-003	MM3 B05 (0-30) B07 (20-40) B16 (0-50) B21 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	MM4 B06 (0-50) B09	MM5 B04 (100-150) B	MM6 B03 (60-100) B0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.0	82			84.8	84.8			82.7	82.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		3.2			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2				0.5				0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25			2.7	2.7			<2	<2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg			-		<20	49.9	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.238	<=AW -0.03		<0.2	0.241	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg			-		<1.5	3.43	<=AW -0.07		<1.5	3.69	<=AW -0.06	
koper	mg/kg			-		<5	7.07	<=AW -0.22		<5	7.24	<=AW -0.22	
kwik ^o	mg/kg			-		<0.05	0.0497	<=AW 0.00		<0.05	0.0503	<=AW 0.00	
lood	mg/kg			-		<10	10.9	<=AW -0.08		<10	11	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg			-		<3	5.79	<=AW -0.45		<3	6.12	<=AW -0.44	
zink	mg/kg			-		<20	32.1	<=AW -0.19		73	173	WO	0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	0.07	<=AW -0.04		0.07	0.07	<=AW -0.04	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-			-				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	1.7	5.31	-				-				-	
p,p-DDT	ug/kg	7.2	22.5	-				-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8.9	27.8	<=AW	-			-				-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.19	-				-				-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.19	-				-				-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=AW	-			-				-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.19	-				-				-	
p,p-DDE	ug/kg	5.9	18.4	-				-				-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.6	20.6	<=AW	-			-				-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	16.9		-				-				-	
aldrin	ug/kg	3.1	9.69	-				-				-	
dieldrin	ug/kg	120	375	-				-				-	
endrin	ug/kg	<1	2.19	-				-				-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	123.8	387	>IND	0.09			-				-	
isodrin	ug/kg	<1	2.19	-				-				-	

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	120	-	-	-	-	-	-	-
telodrin	ug/kg	<1	2.19	-	-	-	-	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	-	-	-	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	-	-	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	-	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.19	--	-	-	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	-	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-	-	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-	-	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=AW	-	-	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	-	-	-	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	-	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	2.5	7.81	--	-	-	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-	-	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-	-	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=AW	-	-	-	-	-
Som									
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	152.3	-	-	-	-	-	-	-
som									
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	149.1466	IN, zp	-	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	-	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW -0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13503131-004	MM4 B06 (0-50) B09 (0-50) B12 (0-50) PB02 (0-50)
13503131-005	MM5 B04 (100-150) B06 (100-150) PB01 (100-150) PB01 (150-200)
13503131-006	MM6 B03 (60-100) B03 (100-150) B05 (50-100) B05 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821				2101821							
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.				Boerenkamplaan 69, Someren.							
Monsteromschrijving	B05-1 B05 (0-30)	B07-2 B07 (20-40)				B10-1 B10 (0-50)							
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)							
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde							
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	59.6	59.6			87.3	87.3			83.5	83.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	18.8	18.8			3.1	3.1			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8			2.3	2.3			2.0	2.0		
METALEN													
koper	mg/kg			-				-		30	61.9	IN	0.15
zink	mg/kg	130	203	IN	0.11	2400	5460	>I	9.17	100	237	IN	0.17

Monstercode	Monsteromschrijving
13527176-001	B05-1 B05 (0-30)
13527176-002	B07-2 B07 (20-40)
13527176-003	B10-1 B10 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	B16-1 B16 (0-50)	B17-2 B17 (20-40)	B21-1 B21 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-9	Grond (AS3000)-9	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.5	82.5			87.8	87.8			89.0	89		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
koper	mg/kg			-		49	96.7	IN	0.38			-	
zink	mg/kg	27	61.4	<=AW	-0.14	500	1140	>I	1.72	33	75.1	<=AW	-0.11

Monstercode	Monsteromschrijving
13527176-004	B16-1 B16 (0-50)
13527176-005	B17-2 B17 (20-40)
13527176-006	B21-1 B21 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 9	3.1%	2.3%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	B23-1 B23 (0-40)	PB01-1 PB01 (0-50)	B07A-1 B07A (8-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.0	81			85.8	85.8			86.2	86.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2.1				2.1			3.1	3.1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		2.0				2.0			2.5	2.5		
METALEN													
koper	mg/kg	47	96.9	IN	0.38	68	140	IN	0.67			-	
zink	mg/kg	130	308	IN	0.29	170	402	IN	0.45	2100	4730	>I	7.91

Monstercode	Monsteromschrijving
13527176-007	B23-1 B23 (0-40)
13527176-008	PB01-1 PB01 (0-50)
13552868-001	B07A-1 B07A (8-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	B101-4 B101 (100-15	B102-3 B102 (50-100	B103-6 B103 (120-15
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.3	88.3			93.2	93.2			85.9	85.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2			3.3	3.3		
METALEN													
zink	mg/kg	190	451	IN	0.54	390	925	>I	1.35	77	171	WO	0.05

Monstercode	Monsteromschrijving
13552868-002	B101-4 B101 (100-150)
13552868-003	B102-3 B102 (50-100)
13552868-004	B103-6 B103 (120-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	B104-1 B104 (8-50)	B104-2 B104 (50-100	B201A-1 B201A (0-50
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
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	%	89.6	89.6			92.5	92.5			87.6	87.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			<0.5	0.5				2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2			<2			
METALEN													
zink	mg/kg	8900	20900	>I	35.80	190	451	IN	0.54	92	216	IN	0.13

Monstercode	Monsteromschrijving
13552868-005	B104-1 B104 (8-50)
13552868-006	B104-2 B104 (50-100)
13552868-007	B201A-1 B201A (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	B202-1 B202 (0-50)	B203-1 B203 (0-50)	B204-1 B204 (0-50)
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	%	91.7	91.7			87.8	87.8			92.2	92.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8				2.4				3.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2				<2			
METALEN													
zink	mg/kg	150	340	IN	0.35	83	195	WO	0.09	96	218	IN	0.13

Monstercode	Monsteromschrijving
13552868-008	B202-1 B202 (0-50)
13552868-009	B203-1 B203 (0-50)
13552868-010	B204-1 B204 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	B205-1 B205 (0-50)	B206A-1 B206A (0-30)	B207-1 B207 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-13	Grond (AS3000)-13	Grond (AS3000)-13
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	%	89.0	89			86.3	86.3			89.7	89.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
METALEN													
zink	mg/kg	270	634	IN	0.85	140	329	IN	0.33	81	190	WO	0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
13552868-011	B205-1 B205 (0-50)
13552868-012	B206A-1 B206A (0-30)
13552868-013	B207-1 B207 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	2.4%	2%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	B209A-1 B209A (0-30	B210A-1 B210A (0-50	B211-1 B211 (0-50)
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
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.0	86			87.2	87.2			87.2	87.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2.4				2.4			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		<2				<2			<2	<2		
METALEN													
zink	mg/kg	53	124	<=AW	-0.03	150	352	IN	0.37	36	84.6	<=AW	-0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13552868-014	B209A-1 B209A (0-30)
13552868-015	B210A-1 B210A (0-50)
13552868-016	B211-1 B211 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	B17a-3 B17a (40-50)	B176-2 B176 (20-70)	B177-3 B177 (70-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	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	%	92.8	92.8			87.6	87.6			93.6	93.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			3.2	3.2			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2			2.3	2.3		
METALEN													
zink	mg/kg	90	214	IN	0.13	260	599	IN	0.79	210	491	IN	0.60

Monstercode	Monsteromschrijving
13553857-001	B17a-3 B17a (40-50)
13553857-002	B176-2 B176 (20-70)
13553857-003	B177-3 B177 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)*

Projectcode 2101821
Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving B178-1 B178 (8-20)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	89.3	89.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		
METALEN					
zink	mg/kg	240	539	IN	0.69

Monstercode 13553857-004
Monsteromschrijving B178-1 B178 (8-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:04)*

Projectcode 2101821
Projectnaam Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving MMPCB ABG01 (0-20)
Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-7
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.5	78.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-

Monstercode 13503262-001
Monsteromschrijving MMPCB ABG01 (0-20) ABG02 (0-20) ABG03 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 7 3.4% 3.4%

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
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			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* 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 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:05)

Projectcode	2101821	2101821	2101821
Projectnaam	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.	Boerenkamplaan 69, Someren.
Monsteromschrijving	PB01-1-1 PB01 (190-Grondwater (AS3000))	PB02-1-1 PB02 (270-Grondwater (AS3000))	PB01-1-2 PB01 (190-Grondwater (AS3000))
Monstersoort			
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	130	130	>S	0.14	47	47	<=S	-				-
cadmium	ug/l	1.2	1.2	>S	0.14	<0.20	0.14	<=S	-				-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-				-
koper	ug/l	5.6	5.6	<=S	-	3.3	3.3	<=S	-				-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-				-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-				-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-				-
nikkel	ug/l	5.0	5	<=S	-	<3	2.1	<=S	-				-
zink	ug/l	1300	1300	>I	1.68	17	17	<=S	-	670	670	>S	0.82
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-				-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-				-
xylene (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-				-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-				-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-				-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-				-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-				-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-				-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-				-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<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	-				-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-				-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-				-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-				-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-				-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-				-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-				-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-				-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-				-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13507360-001

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

EenheidBT

BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

13507360-002

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

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13507360-001	PB01-1-1 PB01 (190-290)
13507360-002	PB02-1-1 PB02 (270-370)
13528770-001	PB01-1-2 PB01 (190-290)

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

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
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 : XRF-gegevens

Nummer	Boring	proj.nr.	Zn					
1	b17-1	2101821 someren	22,2			mogelijk > interventiewaarde		
2	b17-2	2101821 someren	765,11			> interventiewaarde		
3	b17-3	2101821 someren	62,65					
4	b17-4	2101821 someren	< LOD					
5	b17-5	2101821 someren	46,87					
6	b173-1	2101821 someren	27,88					
7	b173-2	2101821 someren	133,74					
8	b173-3	2101821 someren	< LOD					
9	b172-1	2101821 someren	42,42					
10	b172-2	2101821 someren	415,03					
11	b172-3	2101821 someren	12,32					
12	b171-1	2101821 someren	49,64					
13	b171-2	2101821 someren	958,34					
14	b171-3	2101821 someren	128,18					
15	b171-4	2101821 someren	39,21					
16	b174-1	2101821 someren	1363,77					
17	b174-2	2101821 someren	592,1					
18	174-3	2101821 someren	286,5					
19	174-4	2101821 someren	27,84					
20	176-1	2101821 someren	82,36					
21	176-2	2101821 someren	233,67					
22	176-3	2101821 someren	36,24					
23	175-1	2101821 someren	33,81					
24	175-2	2101821 someren	372,65					
25	175-3	2101821 someren	82,41					
26	177-1	2101821 someren	505,04					
27	177-2	2101821 someren	347,41					
28	177-3	2101821 someren	239,82					
29	178-1	2101821 someren	153,67					
30	178-2	2101821 someren	66,61					
31	178-2	2101821 someren	20,93					
32	178-3	2101821 someren	13,09					
33	178-4	2101821 someren	18,71					
34	179-1	2101821 someren	923,39					
35	179-2	2101821 someren	457,78					
36	179-3	2101821 someren	957,05					
37	179-4	2101821 someren	61,07					

Nummer	Boring	proj.nr.	Zn					
1	B101-1	2101821	1796,48			mogelijk > interventiewaarde		
2	B101-2	2101821	367,033			> interventiewaarde		
3	B101-3	2101821	1097,23					
4	B102-1	2101821	1340,75					
5	B102-2	2101821	1211,24					
6	B102-3	2101821	235,496					
7	B103-1	2101821	5441,19					
8	B103-2	2101821	1195,1					
9	B103-3	2101821	551,014					
10	B103-4	2101821	1452,46					
11	B101-4	2101821	182,802					
12	B201-1	2101821	487,26					
13	B201-2	2101821	394,607					
14	B202-1	2101821	213,558					
15	B202-2	2101821	188,363					
16	B202-3	2101821	102,214					
17	B103-5	2101821	923,125					
18	B103-6	2101821	94,0598					
19	B103-7	2101821	33,3595					
20	B205-1	2101821	127,534					
21	B205-2	2101821	40,8706					
22	B201-3	2101821	65,1372					
23	B201A-1	2101821	36,7244					
24	B201A-2	2101821	29,0608					
25	B203-1	2101821	85,7024					
26	B203-2	2101821	20,1484					
27	B204-1	2101821	96,8389					
28	B204-2	2101821	129,817					
29	B204-3	2101821	27,8138					
30	B07A-1	2101821	2527,56					
31	B07A-1	2101821	85,2094					
32	B07A-2	2101821	134,319					
33	B07A-3	2101821	55,4173					
34	B206-1	2101821	717,661					
35	B206-1	2101821	289,105					
36	B206-2	2101821	173,79					
37	B206-3	2101821	95,4054					
38	B207-1	2101821	173,509					
39	B207-2	2101821	89,2536					
40	B104-1	2101821	872,309					
41	B104-2	2101821	139,349					
42	B104-3	2101821	23,7187					
43	B	2101821	36,0127					
44	B208-1	2101821	1353,81					
45	B208-2	2101821	42,0717					

Nummer	Boring	proj.nr.	Zn					
46	B208-3	2101821	240,338					
47	B209-1	2101821	346,165					
48	B209-2	2101821	87,3723					
49	B209-3	2101821	46,4688					
50	B209-4	2101821	14,7385					
51	B209A-1	2101821	56,3898					
52	B208A-1	2101821	54,2407					
53	B206A-1	2101821	139,755					
54	B210-1	2101821	564,457					
55	B210-2	2101821	107,474					
56	B210A-1	2101821	120,219					
57	B105-1	2101821	1768,35					
58	B105-2	2101821	364,242					
59	B105-3	2101821	108,564					
60	B105-4	2101821	101,919					
61	B211-1	2101821	38,4018					
62	B211-2	2101821	17,6929					