

---

**Opdrachtgever:** Keersop Projectontwikkeling B.V.  
Molenstraat 38  
5554 JP Valkenswaard

**Opdrachtnummer:** 1600727.001

**Status rapport:** Definitief

**Datum rapport:** 6 juli 2017

**RAPPORT**  
**Melding De Kempen BUS sanering**  
**Bergstraat 58 te Dommelen**

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.  
Postbus 38  
5688 ZG Oirschot  
Tel: 0499 - 578520  
Fax: 0499 - 578573  
E-mail: [info@lankelma-zuid.nl](mailto:info@lankelma-zuid.nl)

## Inhoudsopgave



- Toelichting melding
- Meldingsformulier

### Bijlagen

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 2: Situering verontreinigingssituatie

Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek (rapport 1600727)

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. W.J.H. van den Heuvel		6 juli 2017
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		6 juli 2017

Verzonden	Datum	Aantal
Keersop Projectontwikkeling B.V.	6 juli 2017	digitaal
Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant	6 juli 2017	digitaal

Toelichting:

Ter plaatse van de locatie hebben diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden. Op basis van deze bevindingen kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Te weten:

- Uitgaande van een oppervlak van 230 m<sup>2</sup> en een maximaal verontreinigingstraject van 1,2 meter, wordt de omvang van de sterk verontreinigde grond binnen de perceelsgrenzen geschat op circa 275 m<sup>3</sup>. Opgemerkt wordt dat het bodemvolume dat minimaal matig verontreinigd is, aanzienlijk hoger ligt;

Men is voornemens de verontreiniging te saneren tot het niveau wonen met siertuin.



# Melding De Kempen BUS sanering

## Administratieve gegevens (invullen door overheid)

	dag	maand	jaar
Datum van ontvangst	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	nummer		
Behandelnummer	<input type="text"/>		
Dossier	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		

## 1 Saneringslocatie

1.1 Locatienaam	Sanering Bergstraat 58 te Dommelen			
	Straat	Huisnummer	Huisletter	Toevoeging
1.2 Adres	Bergstraat	58		
	Postcode	Plaats		
	5 5 5 1 A X	Dommelen		

### 1.3 Kadastrale gegevens

	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel	Oppervlakte te saneren locatie	Naam eigenaar / erfpachter
Kadastraal perceel 1	Valkenswaard	G	1192	2726 m <sup>2</sup>	230 m <sup>2</sup>	Keersop Projectontwikkeling B.V
Kadastraal perceel 2				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 3				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 4				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 5				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 6				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 7				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 8				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 9				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 10				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Kadastraal perceel 11				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	

➤ Recente kadastrale gegevens (kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) **verplicht** toevoegen

## 2 Saneerder

(Bedrijfs)Naam

Keersop Projectontwikkeling B.V.

Contactpersoon

Dhr. J. Baken

 Eigenaar van één of meerdere van de percelen     Erfpachter van één of meerdere van de percelen

 Anders, namelijk

### 2.1 Contactgegevens saneerder

> De saneerder is opdrachtgever van de sanering

### 2.2 Saneerder is

> Indien saneerder anders dan de eigena(a)r(en)/erfpachter(s), documenten waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen. Gebruik hiervoor het standaard machtigingsformulier.

> NAW-gegevens saneerder en eigena(a)r(en)/erfpachter(s) volledig invullen bij 1.2

## 3 Afbakening reikwijdte

3.1 Is er sprake van een landbodem?  ja     nee

3.2 De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987?  ja     nee

3.3 Ligt de saneringslocatie binnen projectgebied de Kempen?  ja     nee    > In bijlage 5 van de Regeling uniforme saneringen is het projectgebied op kaart weergegeven

3.4 Is de huidige dan wel toekomstige gebruiksfunctie moes-/sier tuin of bedrijfs- of industriegebied?  ja     nee

3.5 Betreft het een verontreinigings situatie met of ten gevolge van zinkassen?  ja     nee

3.6 Betreft het een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in bijlage 6 van de Regeling onder de categorie de Kempen?  ja     nee

3.7 Vindt de sanering plaats door middel van open ontgraving van de aanwezige verontreinigingen tot terugsaneerwaardeniveau<sup>1</sup>?  ja     nee

> Indien alle vragen met "ja" zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor saneringen die met dit formulier gemeld mogen worden. Indien één of meerdere vragen met nee beantwoord zijn, wordt niet voldaan aan de criteria en kan geen gebruik gemaakt worden van dit formulier. Zie voor meer informatie het stroomschema op de website of neem contact op met het bevoegd gezag.

<sup>1</sup> ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde: Bij deze saneringsaanpak is de doelstelling om binnen de saneringslocatie de verontreiniging te verwijderen tot de terugsaneerwaarde. De terugsaneerwaarden verschillen per bodemfunctie en is opgenomen in bijlage 3 van de Regeling uniforme saneringen

## 4 Situering en gebruik saneringslocatie

4.1 De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied?  ja     nee

4.2 Zo ja, welk soort beschermingsgebied

4.3 Het gebruik van de saneringslocatie

Gebruik	Huidig	Toekomstig
(Wonen met) moestuin of volkstuin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wonen met (sier)tuin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedrijfsterrein, industrie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 5 Uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er een onderzoek uitgevoerd conform het protocol Bodemonderzoek Zivest/zinkassenerven?  ja  nee

5.2 Is er andersoortig bodemonderzoek uitgevoerd?  ja  nee

> De hierboven bedoelde onderzoeksrapporten, voor zover relevant en actueel, als bijlage toevoegen.

## 6 Verontreinigingssituatie

	Stof	Max. Concentratie mg/kg
6.1 Vier maatgevende stoffen voor de sanering, die in de <b>grond</b> voorkomen in een gehalte groter dan de interventiewaarde zijn (in mg/kg.ds)	zink	8150

> Indien asbest voorkomt boven de interventiewaarde, vermeld dan het gewogen gehalte.

6.2 Wordt tot onder het grondwaterniveau ontgraven?  ja  nee > Zo nee, ga door naar blok 7

6.3 Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht?  ja  nee

	Stof	Max. Concentratie ug/l
6.4 Vier maatgevende stoffen, die in het <b>grondwater</b> voorkomen in een gehalte groter dan de tussenwaarde zijn (in ug/l)		

## 7 Aanleiding sanering

7.1 Wat is de aanleiding voor de werkzaamheden? | geplande herinrichting van de locatie, zijnde wonen met tuinen. De plannen hiertoe zijn nog niet definitief.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 8 Saneringsaanpak

### 8a Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde

- 8a.1 De oppervlakte die wordt ontgraven bedraagt
- 8a.2 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld
- 8a.3 Tot welke functiegerichte terugsaneerwaarden wordt teruggesa-  
neerd?
- de verbijzonderde bodemfunctieklassen wonen met moestuin (zie bijlage 3 van de Regeling)
- de verbijzonderde bodemfunctieklassen wonen met siertuin (zie bijlage 3 van de Regeling)
- de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklassen Industrie (zie bijlage 3 van de Regeling)
- 8a.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is
- 8a.5 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?  ja  nee
- 8a.6 Vindt er een grondaanvulling plaats na afloop van de ontgraving  ja  nee

## 9 Saneringsuitvoering

### 9a Termijn uitvoering en kosten

9a.1 Wat is de geplande startdatum?

dag maand jaar  
2 1 0 8 2 0 1 7

> Aanvullend op deze melding dient tevens uiterlijk vijf werkdagen vantevoren een melding start sanering te worden gedaan bij bevoegd gezag.

9a.2 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden?

dag maand jaar  
2 2 0 8 2 0 1 7

9a.3 De kosten (incl BTW) van de werkzaamheden bedragen

€ 35000,00

### 9b Grondverzet aan- en afvoer

9b.1 De hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³)

Kwaliteitsklasse	Afvoeren	Hergebruik	Aanvoeren	Totaal ontgraven
Zinkassen		m³		m³
> i-waarde		275 m³		275 m³
Industrie		m³	m³	m³
Wonen		m³	m³	m³
< AW2000		m³	m³	m³

9b.2 De bestemming van de afgevoerde grond is (indien van toepassing)

Bestemming <sup>1</sup>	Naam ontvanger (indien bekend) of type bestemming	Hoeveelheid m³	Hoeveelheid ton d.s.
Reiniger	nog niet bekend	275 m³	440 ton
		m³	ton
		m³	ton
		m³	ton

<sup>1</sup> Reiniger, stortplaats of toepassing elders, (onder Bbk)

## 10 Vergunningen en meldingen

10.1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd?

Watervergunning	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Aanlegvergunning	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Kapvergunning	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Bouwvergunning	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nvt
Sloopvergunning	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nvt
Andere, namelijk	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt

10.2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/worden gedaan

> NB: Vragen dienen enkel als checklist voor de saneerder. Bevoegd gezag Wbb hoeft een BUS melding niet op deze vragen te beoordelen.

Lozing op gemeentelijk riool	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Lozing op oppervlaktewater	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Reinigbaarheid grond	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
KLIC (WION)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nvt
Grondwateronttrekking	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Wet milieubeheer (tijdelijk depot)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Ontheffing wegafzetting	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nvt
Andere, namelijk	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nvt

aanvang sanering 5 werkdagen voorafgaande aan uitvoering melden bij ODZOB

## 11 Bijlagen

11.1 Bij de melding dienen de volgende bijlagen (in enkelvoud) te worden gevoegd, indien van toepassing:

> Indien bijgevoegd, vul aankruishokje in

Recente kadastrale kaart met daarop aangegeven de contour van de gesaneerde locatie, inclusief kadastraal uittreksel met eigendomsituatie  ja

Situatietekening(en) van de saneringslocatie met daarop aangegeven (voor zover relevant):

- Begrenzing van saneringslocatie  ja
- Belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/leidingen  ja
- Ontgravingstekening (inclusief dwarsprofielen)  ja  nvt
- Ligging van depots voor tijdelijke opslag verontreinigde grond  ja  nvt
- Plaatsaanduiding van te beschikken grond  ja  nvt

Onderzoeksrapporten over de saneringslocatie:

- Bodemonderzoek Zivest/zinkassen  ja
- Andere onderzoeken, namelijk  ja  nvt

> Indien bijgevoegd geef aan welke

Overige van belang zijnde informatie

- Ondertekend machtigingsdocument  ja  nvt
- Overige, namelijk  ja  nvt



## 12 Contactgegevens

12.1 Saneerder (= opdrachtgever van de sanering)

(Bedrijfs)Naam  
Keersop Projectontwikkeling B.V.

Contactpersoon  
Dhr. J. Baken

Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging  
Molenstraat 38

Postcode Plaats  
5 5 5 4 J P Valkenswaard

Telefoonnummer E-mailadres  
040-2013306 keersop@gmail.com

12.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon

Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode Plaats

Telefoonnummer E-mailadres

> Als er meer dan één eigenaar/erfpachter betrokken is, andere eigenaar/erfpachters opgeven bij Overige betrokkenen

12.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

(Bedrijfs)Naam  
Lankelma Geotechniek Zuid b.v. (=LGZ b.v.)

Contactpersoon  
Dhr. W. van den Heuvel

Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging  
postbus 38

Postcode Plaats  
5 6 8 8 Z G Oirschot

Telefoonnummer E-mailadres  
0499-578520 w.vandenheuvel@lankelma-zuid.nl

12.4 Milieukundig begeleider (processturing, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam  
LGZ b.v.

Contactpersoon/projectleider  
Dhr. W. van den Heuvel

Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode Plaats

Telefoonnummer E-mailadres

Naam milieukundig begeleider  
J Gahrman of L. Verbeek

Telefoonnummer E-mailadres  
0499-578520 info@lankelma-zuid.nl

12.5 Milieukundig begeleider (verificatie, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam  
LGZ b.v.

Contactpersoon  
Dhr. W. van den Heuvel

Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode Plaats

Telefoonnummer E-mailadres

12.6 Aannemer (indien bekend)

Naam milieukundig begeleider

J. Gahrmann of L. Verbeek

Telefoonnummer

E-mailadres

(Bedrijfs)Naam

nog niet bekend

Contactpersoon

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Rol

12.7a Overige betrokkenen 1

> Denk bij rol aan: aannemer, adviseur, belanghebbende, eigenaar, erfpachter, gebruiker, gemachtigde, huurder, melder, veroorzaker, opdrachtgever, voormalige eigenaar, projectontwikkelaar, uitvoerder

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Rol

12.7b Overige betrokkenen 2

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Rol

12.7c Overige betrokkenen 3

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

## 12.7d Overige betrokkenen 4

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode Plaats

Telefoonnummer E-mailadres

## 13 Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende(n) dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Naam (in blokletters)

Dhr J. Baken (keersop Projectontwikkleing Riethoven b.v.)

Datum

Plaats

Valkenswaard

Handtekening



### 13.1 Ondertekening saneerder (opdrachtgever van de sanering)

> Indien melding gedaan door gemachtigde namens saneerder, dient het meldingsformulier tevens ondertekend te worden door de saneerder en de eigenaar. Ook is het mogelijk een machtigingsformulier mee te zenden, waarmee de saneerder en eigenaar (of eigenaren) de gemachtigde machtigt voor het indienen en ondertekenen van dit formulier. Indien er sprake is van meerdere eigenaren, dienen meerdere machtigingsdocumenten overlegd te worden.

Naam (in blokletters)

### 13.2 Ondertekening eigenaar/erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Datum

Plaats

Handtekening



Naam (in blokletters)

Dhr. W. van den Heuvel (LGZ b.v.)

Datum

Plaats

Oirschot

Handtekening



### 13.3 Ondertekening gemachtigde (indien melding ingevuld door andere partij dan saneerder)

12.7d Overige betrokkenen 4

Rol			
(Bedrijfs)Naam			
Contactpersoon/projectleider			
Straat		Huisnummer	Huisletter Toevoeging
Postcode	Plaats		
Telefoonnummer		E-mailadres	

## 13 Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende(n) dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Naam (in blokletters)

Dhr J. Baken (keersop Projectontwikkeing Riethoven b.v.)

Datum

5-juli 2017

Plaats

Valkenswaard

Handtekening



**Keersop Projectontwikkeling**  
**Molenstraat 38**  
**5554 JP Valkenswaard**  
**Tel: +31 (0)40 - 20 13306**  
**Fax: +31 (0)40 - 20 13497**  
**E-mail: Keersop@gmail.com**

13.1 Ondertekening saneerder  
(opdrachtgever van de sanering)

> Indien melding gedaan door gemachtigde namens saneerder, dient het meldingsformulier tevens ondertekend te worden door de saneerder en de eigenaar. Ook is het mogelijk een machtigingsformulier mee te zenden, waarmee de saneerder en eigenaar (of eigenaren) de gemachtigde machtigt voor het indienen en ondertekenen van dit formulier. Indien er sprake is van meerdere eigenaren, dienen meerdere machtigingsdocumenten overlegd te worden.

Naam (in blokletters)

Datum

Plaats

Handtekening

Naam (in blokletters)

Dhr. W. van den Heuvel (LGZ b.v.)

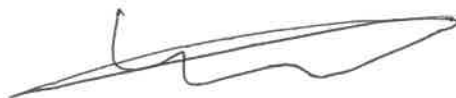
Datum

6 juni 2017

Plaats

Oirschot

Handtekening


13.3 Ondertekening gemachtigde  
(indien melding ingevuld door  
andere partij dan saneerder)

## Bijlage 1 : Kadastrale gegevens

## Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: VALKENSWAARD G 1192 19-6-2017  
Bergstraat 58 5551 AX VALKENSWAARD 12:27:33  
Uw referentie: 1700727  
Toestandsdatum: 16-6-2017

### Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: [VALKENSWAARD G 1192](#)  
Grootte: 27 a 26 ca  
Coördinaten: 158095-373328  
Omschrijving kadastraal object: WONEN (AGRARISCH) TERREIN (GRASLAND)  
Locatie: Bergstraat 58  
5551 AX VALKENSWAARD  
Koopsom: € 375.000 Jaar: 2017  
Ontstaan op: 11-7-1988

### Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75268 d.d. 7-10-2011

### Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

### Gerechtigde

#### EIGENDOM

[Keersop Projectontwikkeling Riethoven B.V.](#)

Molenstraat 38

5554 JP VALKENSWAARD

Zetel: VALKENSWAARD

KvK-nummer: [17190080](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: [HYP4\\_70282/1](#) d.d. 15-3-2017

Eerst genoemde object in VALKENSWAARD G 1192  
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



0 m 5 m 25 m

12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500	
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	
25	Huisnummer	VALKENSWAARD G 1192	


Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 juni 2017  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VALKENSWAARD G 1192  
Bergstraat 58, 5551 AX VALKENSWAARD  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b> a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



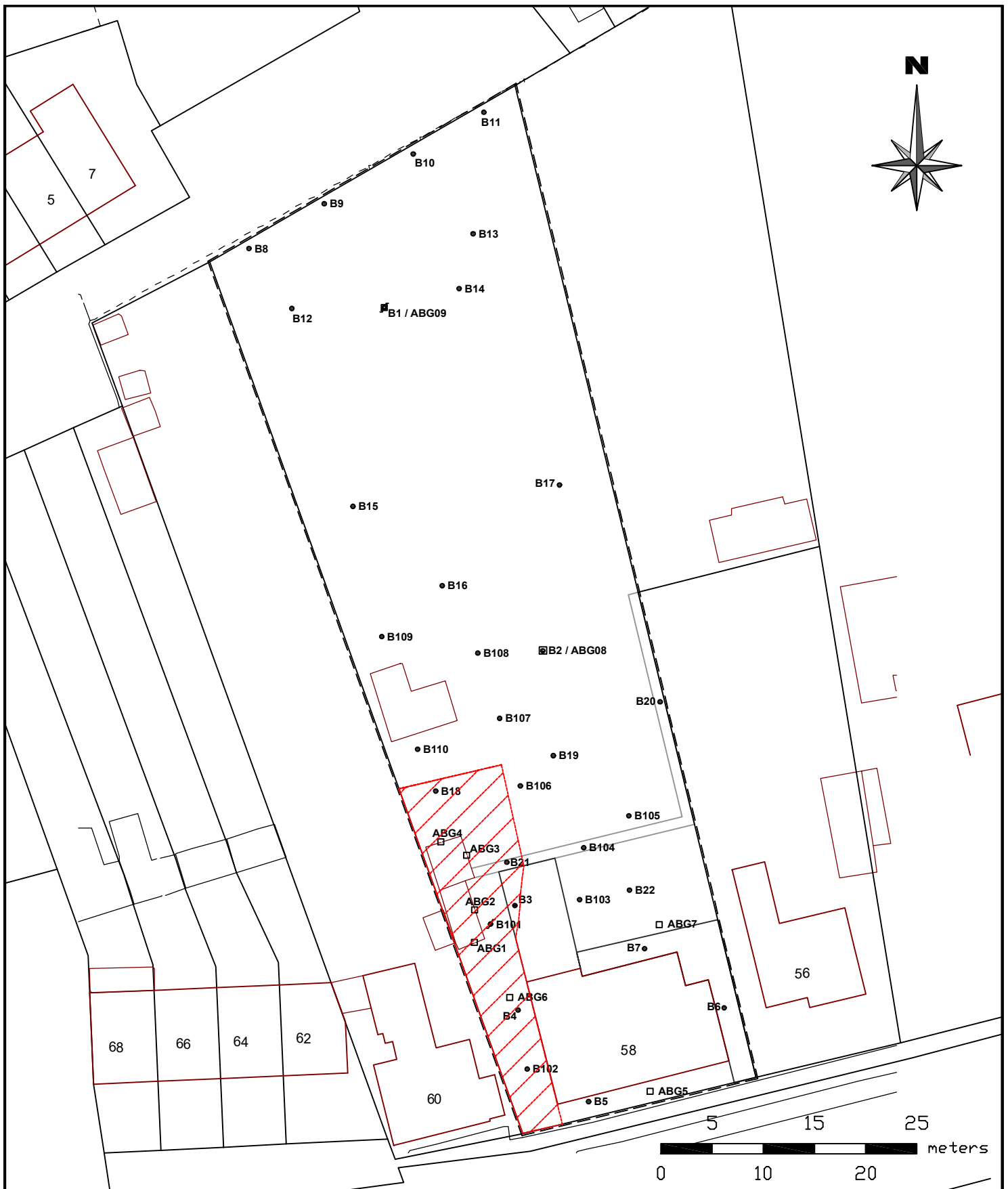
## Bijlage 2 : Situering verontreinigings situatie



0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 juni 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente VALKENSWAARD</p> <p>Sectie G</p> <p>Perceel 1192</p>	
---	---	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



### Legenda

- ♣ Boring met peilbuis
- ⊙ Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 / 1,0 m-mv
- Asbestproefgat
- Contour BUS-melding
- Contour zink > wonen met siertuin

### Situatietekening locatie

getekend: OSC  
 datum: 20 juni 2017  
 projectleider: CEC  
 formaat: A4  
 schaal: 1 : 500

Project

### Bergstraat 58 Dommelen

projectnummer: 1600727.001

bijlage: 2

**LANKELMA**  
 INGENIEURSBUREAU  
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



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

## **Bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek (Lankelma Zuid)**

---

**Opdrachtgever:** Keersop Projectontwikkeling B.V.  
Molenstraat 38  
5554 JP Valkenswaard

**Opdrachtnummer:** 1600727

**Status rapport:** Definitief

**Datum rapport:** 27 januari 2017

**Rapport**  
Verkennend (asbest in) bodemonderzoek  
**Bergstraat 58**  
**te Dommelen**

**Lankelma Geotechniek Zuid B.V.**  
Moorland 4a  
Postbus 38  
5688 ZG Oirschot  
Tel: 0499 - 578520  
E-mail: [info@lankelma-zuid.nl](mailto:info@lankelma-zuid.nl)  
Internet: [www.lankelma-zuid.nl](http://www.lankelma-zuid.nl)



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
1.1	Opdrachtvorming .....	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek .....	1
1.3	Gevolgd richtlijnen en opbouw rapportage .....	1
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek .....</b>	<b>2</b>
2.1	Locatiegegevens .....	2
2.2	Historische informatie .....	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....	3
2.4	Resumé .....	3
<b>3</b>	<b>Onderzoeksprogramma .....</b>	<b>4</b>
3.1	Hypothese .....	4
3.2	Onderzoeksstrategie .....	4
<b>4</b>	<b>Uitvoering veldwerk en de bevindingen .....</b>	<b>5</b>
4.1	Veldwerk .....	5
4.1.1	<i>Grond</i> .....	5
4.1.3	<i>Grondwater</i> .....	6
4.1.4	<i>Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018</i> .....	6
<b>5</b>	<b>Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek .....</b>	<b>7</b>
5.1	Samenstelling en analyseparameters .....	7
5.2	Toetsingscriteria .....	7
5.2.1	<i>Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)</i> .....	7
5.2.2	<i>Asbest in grond</i> .....	8
5.2.3	<i>Toetsing van de analyseresultaten grond</i> .....	8
5.2.5	<i>Toetsing van de analyseresultaten grondwater</i> .....	9
5.2.6	<i>Verklaring van de getoetste analyseresultaten</i> .....	9
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>10</b>
6.1	Conclusie .....	10
6.2	Resumé en aanbevelingen .....	11

### Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond, grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
- Bijlage 8: Afvoerbon zinkassen

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. C.N.W. van Eck		27 januari 2017
Kwaliteitscontrole: ing. B. Peeters		27 januari 2017

Verzonden	Datum	
Keersop Projectontwikkeling B.V.	27 januari 2017	Digitaal

## 1 Inleiding

### 1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Keersop Projectontwikkeling B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd asbest en bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bergstraat 58 te Dommelen, gemeente Valkenswaard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

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

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

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740 en NEN5707. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

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

### 1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

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

### 1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

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

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".
- 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 NEN 5725 "Bodem-landbodemonderzoekstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek", de NEN 5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek" en de NEN 5707: 2015 "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 NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Valkenswaard;
- informatie opdrachtgever;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website [www.archeologieinNederland.nl](http://www.archeologieinNederland.nl);
- website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

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

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

### 2.1 Locatiegegevens

#### *Algemeen*

De onderzochte locatie is gelegen aan de Bergstraat 58 te Dommelen, gemeente Valkenswaard. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Valkenswaard, sectie G, nr. 1192. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $x = 158,1$  en  $y = 373,3$ .

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 2.700 m<sup>2</sup>. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel bebouwd met een woonhuis en bijgebouwen. Een van deze bijgebouwen was voorzien van asbestverdachte dakplaten. Achter het woonhuis is een tuin gelegen. De verhardingen bestaan uit tegels en een halfverharding. Het overige terrein is in gebruik als weiland. Onderhavige locatie is gelegen in het centrum van Dommelen.

#### *Terreininspectie*

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

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt dat de daken van twee bijgebouwen bestaan uit asbestverdacht materiaal.

### 2.2 Historische informatie

#### *Gebruik locatie: heden en verleden*

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19<sup>e</sup> eeuw sprake was van een gebied met een voornamelijk agrarische bestemming. De bebouwing op onderhavige locatie was reeds te herkennen eind 19<sup>e</sup> eeuw. Daarnaast was er sprake van verdere lintbebouwing aan de Bergstraat. De bestemming is eind 20<sup>e</sup> eeuw veranderd tot woonbestemming door de verdere ontwikkeling van woningen in het gebied.

Bij de gemeente Valkenswaard zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken welke in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie (<25 m) zijn uitgevoerd. Tevens zijn er geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslag tanks.



Direct noordelijk van onderhavig perceel (kadastraal perceel G5129) heeft in het verleden een sanering plaatsgevonden ten behoeve van aangetroffen zinkassen. Nadere gegevens ontbreken. Door een ambtenaar van de gemeente Valkenswaard is aangegeven dat er mogelijk een restverontreiniging is achtergebleven ter plaatse van of in de directe omgeving van de noordelijke perceelsgrens.

In 2003 is circa 16 ton aan zinkassen verwijderd van onderhavig perceel. Deze waren in de nabijheid van het woonhuis gelegen. De afvoerbon is opgenomen in bijlage 8.

#### *Voormalige stortlocatie*

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

#### *Archeologie*

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

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

#### *Explosieven*

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

In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen resten worden verwacht van verschillende munitieartikelen. Daarnaast kunnen meer statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bouw of bomen en als microreliëf.

### **2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie**

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel. 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]	geohydrologische eenheid	Lithogie
0 - 25	Sterksel	zeer grof zand, plaatselijk grind en klei
25 - 66	Stramproy	zeer grof zand, grindig, plaatselijk kleilagen, leemlagen

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

### **2.4 Resumé**

Uit het vooronderzoek blijkt dat direct noordelijk van onderhavig perceel (kadastraal perceel G5129) in het verleden een sanering heeft plaatsgevonden ten behoeve van aangetroffen zinkassen. Nadere gegevens ontbreken. Door een ambtenaar van de gemeente Valkenswaard is aangegeven dat er mogelijk een restverontreiniging is achtergebleven ter plaatse van of in de directe omgeving van de noordelijke perceelsgrens.

In 2003 is circa 16 ton aan zinkassen verwijderd van onderhavig perceel. Deze waren in de nabijheid van het woonhuis gelegen.

Eén van deze bijgebouwen is voorzien van asbestverdachte dakplaten.

Verder is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van bedrijfsmatige activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

### 3 Onderzoeksprogramma

#### 3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond, asbest en het grondwater, als verdacht gekwalificeerd.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

##### Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie' (VED-HE).

Langs de noordelijke perceelsgrens is een raai van vier boringen geplaatst ter verificatie of de (voormalige) verontreiniging aldaar perceelsoverschrijdend is/was. (maatwerk)

Tevens zijn rondom het woonhuis vier aanvullende boringen verricht ter verificatie of de voormalige aanwezigheid van zinkassen heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. (maatwerk)

Voor wat betreft het verkennd asbest in grondonderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5707 'Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

In onderstaande tabellen 3.1 en 3.2 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

		Veldwerk				Analyses		
locatie	oppervlak (m <sup>2</sup> )	0,5 m-mv	1 m-mv <sup>1</sup>	2 m-mv <sup>1</sup>	peilbuis <sup>2</sup>	bovengrond	ondergrond	grondwater
geheel	2.700	11	-	2	1	2 x NEN5740 <sup>3</sup>	1 x NEN5740 <sup>3</sup>	1 x NEN5740 <sup>4</sup>
Noordelijke raai	n.v.t.	-	4	-	-	1 x NEN5740 <sup>3</sup>	-	-
Boringen rondom woonhuis	n.v.t.	-	4	-	-	1 x NEN5740 <sup>3</sup>	-	-

Tabel 3.2: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbest in bodemonderzoek

		Veldwerk		Analyses
locatie	oppervlak (m <sup>2</sup> )	0,5 m-mv	2 m-mv <sup>1</sup>	gezeefde fractie
geheel	2.700	9 asbestgaten	3	2 x NEN5707

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

## 4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen

### 4.1 Veldwerk

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

#### 4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. W. Vogels uitgevoerd op 30 december 2016 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond). Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn op 19 januari 2017 aanvullende boringen verricht door dhr. W. Vogels (100-nrs). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B12 t/m B22, B103 t/m B110	0,5	-
B102	0,7	-
B4 t/m B11	1,0	-
B2, B3	2,0	-
B101	3,3	2,3 - 3,3
B1	3,4	2,4 - 3,4

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,4 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 2.

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

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

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B102	0,0 - 0,2	matig metselpuinhoudend
B103	0,0 - 0,5	sporen baksteen
B108	0,0 - 0,5	sporen baksteen
B109	0,0 - 0,5	sporen baksteen
ABG1	0,0 - 0,2	sporen puin

#### 4.1.2 Asbest

De veldwerkzaamheden zijn op d.d. 6 januari 2017 uitgevoerd door de KWALIBO erkend persoon dhr. L. Verbeek. In totaal is een negental asbestproefgaten gegraven, waarvan er vier gericht nabij het schuurtje zijn geplaatst.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag kleiner dan 10 mm);
- Helder (zicht groter dan 50 meter);
- Oppervlakte deels bedekt (inspectie efficiëntie 20 %), het oppervlak is derhalve visueel voor een deel geïnspecteerd;
- Monstermateriaal na uitharken naast inspectiegat goed visueel te beoordelen.

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een negental inspectiegaten gegraven. De uitkomende bodemmateriële zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde baksteen- en metselpuinresten (zie tabel 4.2).

Van de fijne fractie is vervolgens een tweetal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

### 4.1.3 Grondwater

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

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B101
Datum bemonstering	6 januari 2017	26 januari 2017
Bemonsterd door	L. Verbeek	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,7	1,8
Filterstelling [m-mv]	2,4 – 3,4	2,3 – 3,3
Toestroming	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,1	6,1
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	672	584
troebelheid (NTU)	49,2	42,8
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

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

### 4.1.4 Afwijkingen ten opzichte van de 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 2001, 2002 en 2018.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaatst, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

## 5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Samenstelling en analyseparameters

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

In navolgende tabellen 5.1 t/m 5.3. is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en grondwater) zijn samengesteld (o.a. globale bodemsamenstelling evenals zintuiglijke waarnemingen, diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

### 5.2 Toetsingscriteria

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

#### 5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

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

### 5.2.2 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. 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 NEN-5707 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, 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.

### 5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grond

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

Tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Nr	Boring nr. (diepte cm-mv)	Bodemsamenstelling	Analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kgds)	Toets (W/bb)	Bbk
MM1	B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium	1.01	*	AW
MM2	B18 (0-50) B19 (0-50) B2 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B3 (2-52)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium koper lood zink PAK som PCB	1.9 83.5 109 1610 1.65 0.0259	* * * *** * *	NT
MM3	B4 (2-52) B5 (50-100) B6 (5-55) B7 (5-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium koper lood zink som PCB	1.55 42.6 91.8 967 53	* * * *** *	NT
MM4	B10 (0-50) B11 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	cadmium	0.637	*	AW
MM5	B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (120-170) B3 (170-200)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
B2-1	B2 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	317	*	MWI <sup>1</sup>
B3-1	B3 (2-52)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	4530	***	NT <sup>1</sup>
B3-2	B3 (52-102)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	1720	***	NT <sup>1</sup>
B3-4	B3 (120-170)	matig fijn siltig zand	zink	zink	177	*	MWW <sup>1</sup>
B4-1	B4 (2-52)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	3400	***	NT <sup>1</sup>
B4-2	B4 (52-100)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	1340	***	NT <sup>1</sup>
B5-1	B5 (2-50)	matig fijn siltig zand	zink	zink	362	*	MWI <sup>1</sup>
B5-2	B5 (50-100)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	-	-	AW <sup>1</sup>
B6-1	B6 (5-55)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	-	-	AW <sup>1</sup>
B7-1	B7 (5-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	215	*	MWI <sup>1</sup>
B18-1	B18 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	724	***	NT <sup>1</sup>
B19-1	B19 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	543	**	MWI <sup>1</sup>
B20-1	B20 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	226	*	MWI <sup>1</sup>
B21-1	B21 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	3400	***	NT <sup>1</sup>
B22-1	B22 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	566	**	MWI <sup>1</sup>
B102-1	B102 (0-20)	matig fijn siltig zand, humeus, metselpuin	zink	zink	8150	***	NT <sup>1</sup>
B103-1	B103 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen	zink	zink	294	*	MWI <sup>1</sup>
B104-1	B104 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	634	**	MWI <sup>1</sup>
B106-1	B106 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	362	*	MWI <sup>1</sup>
B107-1	B107 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	498	**	MWI <sup>1</sup>
B110-1	B110 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	zink	zink	317	*	MWI <sup>1</sup>

	Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring van de tekens:
AW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	:groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex
MWW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen	**	:groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk interventiewaarde
MWI	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie	***	:groter interventiewaarde
NT	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	:gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens
Conc. (mg/kgds)	:omgerekende gemeten waarden	<sup>1</sup>	op basis van de parameter zink
Bbk	:indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit		

## 5.2.4 Asbest in grond

In onderstaande tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In dit geval van de verdachte laag afkomstig uit de verrichte inspectiegaten. Het totale gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

Tabel 5.2. Resultaten onderzoek naar asbest

monster	inspectiegat (m-mv)	bodem-samenstelling	analysepakket	gehalte grove fractie (mg/kgds)	gehalte fijne fractie (mg/kgds)	totale gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
ABGMM1	ABG1, 0,0 - 0,2 ABG2, 0,0 - 0,2 ABG3, 0,0 - 0,2 ABG4, 0,0 - 0,2	grindverharding, matig fijn siltig zand, humeus	NEN-5707	*	-	<2
ABGMM2	ABG1, 0,2 - 0,5 ABG2, 0,2 - 0,5 ABG3, 0,2 - 0,5 ABG4, 0,2 - 0,5	matig fijn siltig zand, humeus	NEN-5707	*	-	<2

-geen verhoogd gehalte aangetoond

\*geen grove fractie aangetroffen tijdens het veldwerk

## 5.2.5 Toetsing van de analyseresultaten grondwater

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

Tabel 5.3. Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	Analyseparameter	Parameters >AW	Conc. (µg/l)	Toets (Wbb)
B1	1	NEN 5740 pakket grondwater	barium cadmium zink	91 2.5 590	* * **
B101	101	zware metalen	barium zink	190 1700	* ***

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

## 5.2.6 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

### Boven- en ondergrond

Mengmonster MM2 en MM3 zijn sterk verontreinigd met zink. Tevens zijn er licht verhoogde gehalten aan PAK, som PCB en enkele zware metalen aangetroffen. Vervolgens zijn de betreffende mengmonsters uitgesplitst en zijn de separate grondmonsters op zink onderzocht. Hieruit blijkt dat de bovengrond van boring B3, B4, B18 en B21 sterk verontreinigd is met zink en de bovengrond van boring B19 en B22 matig verontreinigd is met deze parameter.

In mengmonster MM1 en MM4 (bovengrond) is een licht verhoogd gehalte met cadmium aangetoond. In mengmonster MM5 (ondergrond) zijn geen verhogingen aangetroffen.

De sterke verontreiniging is vervolgens horizontaal binnen de perceelsgrenzen afgeperkt middels de aanvullende boringen B101 t/m B110. Verticaal is de sterke verontreiniging afgeperkt middels grondmonster B3-4.

### Asbest in grond

In mengmonster ABGMM1 en ABGMM2 zijn geen verhoogde gehalten met asbest aangetroffen.

### Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met barium en cadmium en een matig verhoogd gehalte met zink aangetoond. In het grondwater uit peilbuis B101 is analytisch een licht verhoogd gehalte met barium en een sterk verhoogd gehalte met zink aangetroffen.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Keersop Projectontwikkeling B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd asbest en bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bergstraat 58 te Dommelen, gemeente Valkenswaard.

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

### 6.1 Conclusie

#### *Algemene bevindingen veldwerkzaamheden*

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,4 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 bijmengingen (baksteen, metselpuin en puin) waargenomen.

#### *Grond*

Mengmonster MM2 en MM3 zijn sterk verontreinigd met zink. Tevens zijn er licht verhoogde gehalten aan PAK, som PCB en enkele zware metalen aangetroffen. Vervolgens zijn de betreffende mengmonsters uitgesplitst en zijn de separate grondmonsters op zink onderzocht. Hieruit blijkt dat de bovengrond van boring B3, B4, B18 en B21 sterk verontreinigd is met zink en de bovengrond van boring B19 en B22 matig verontreinigd is met deze parameter.

In mengmonster MM1 en MM4 (bovengrond) is een licht verhoogd gehalte met cadmium aangetoond. In mengmonster MM5 (ondergrond) zijn geen verhogingen aangetroffen.

De sterke verontreiniging is vervolgens horizontaal binnen de perceelsgrenzen afgeperkt middels de aanvullende boringen B101 t/m B110. Verticaal is de sterke verontreiniging afgeperkt middels grondmonster B3-4.

#### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis B1 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met barium en cadmium en een matig verhoogd gehalte met zink aangetoond. In het grondwater uit peilbuis B101 is analytisch een licht verhoogd gehalte met barium en een sterk verhoogd gehalte met zink aangetroffen.

#### *Asbest in grond*

In de grondmengmonsters ABGMM1 en ABGMM2 afkomstig van de grond rondom de bijgebouwen met asbestdaken zijn geen verhoogde gehalten met asbest aangetroffen.

#### *Toetsing hypothese grond en grondwater*

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

#### *Toetsing hypothese asbest*

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



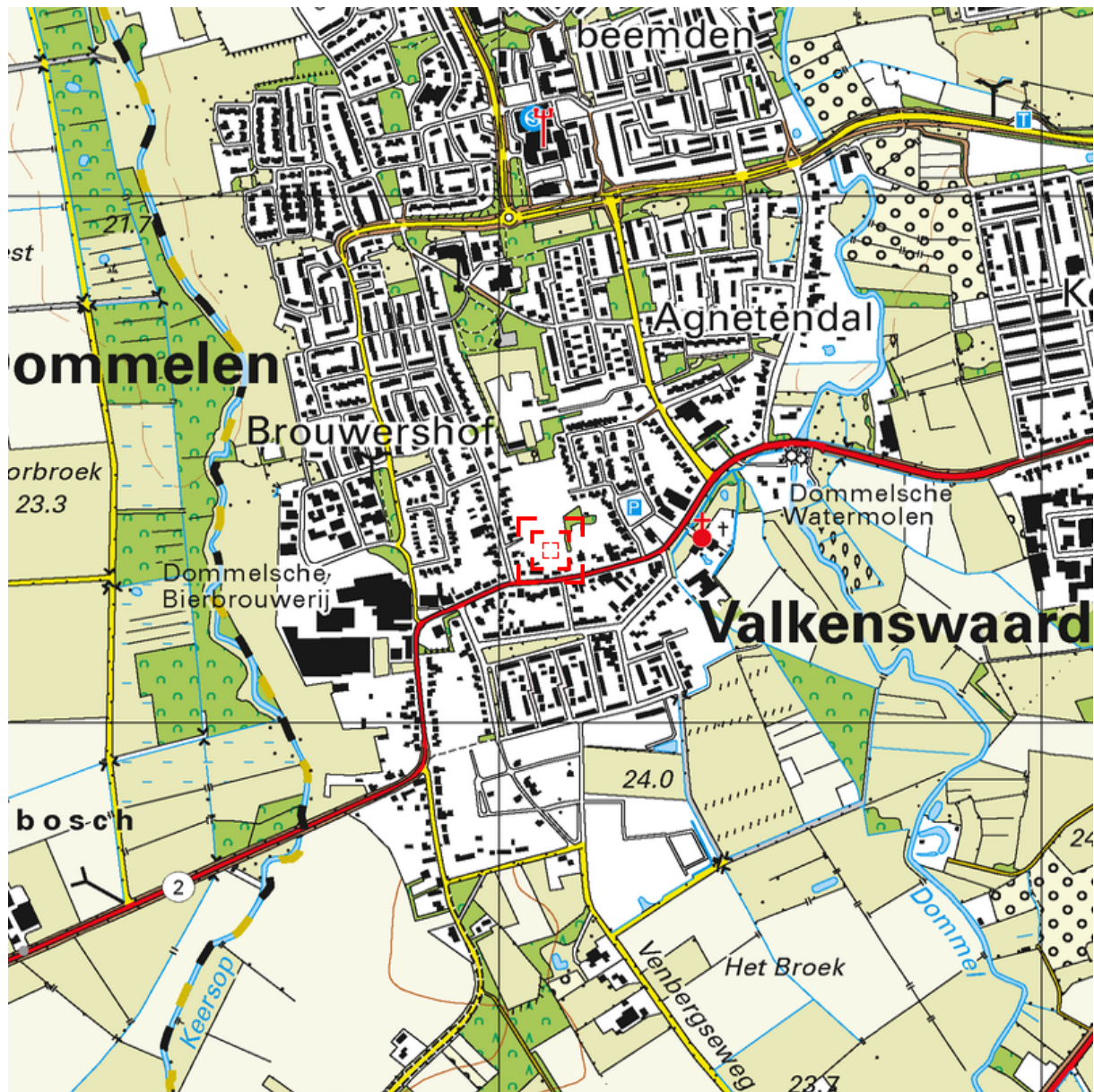
## 6.2 Resumé en aanbevelingen

Aan de hand van onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk teneinde de locatie geschikt te maken voor de beoogde bestemming wonen.

Men dient bij (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen rekening te houden met o.a. de volgende zaken:


- Uitgaande van een oppervlak van 230 m<sup>2</sup> en een maximaal verontreinigingstraject van 1,2 meter, wordt de omvang van de sterk verontreinigde grond binnen de perceelsgrenzen geschat op circa 275 m<sup>3</sup>. Opgemerkt wordt dat het bodemvolume dat minimaal matig verontreinigd is, aanzienlijk hoger ligt;
- Voor de sanering dient een zogenaamde BUS (=besluit uniforme sanering) melding verricht te worden. Deze dient ter akkoord te worden overlegd aan het bevoegd gezag (lees: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant);
- de werkzaamheden dienen conform de BRL SIKB 6000 en 7000 (protocollen 6001 en 7001) te worden uitgevoerd;
- na afronding van de graafwerkzaamheden dient men een evaluatie (RUS) te overleggen aan het bevoegd gezag;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

## Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Deze kaart is noordgericht.

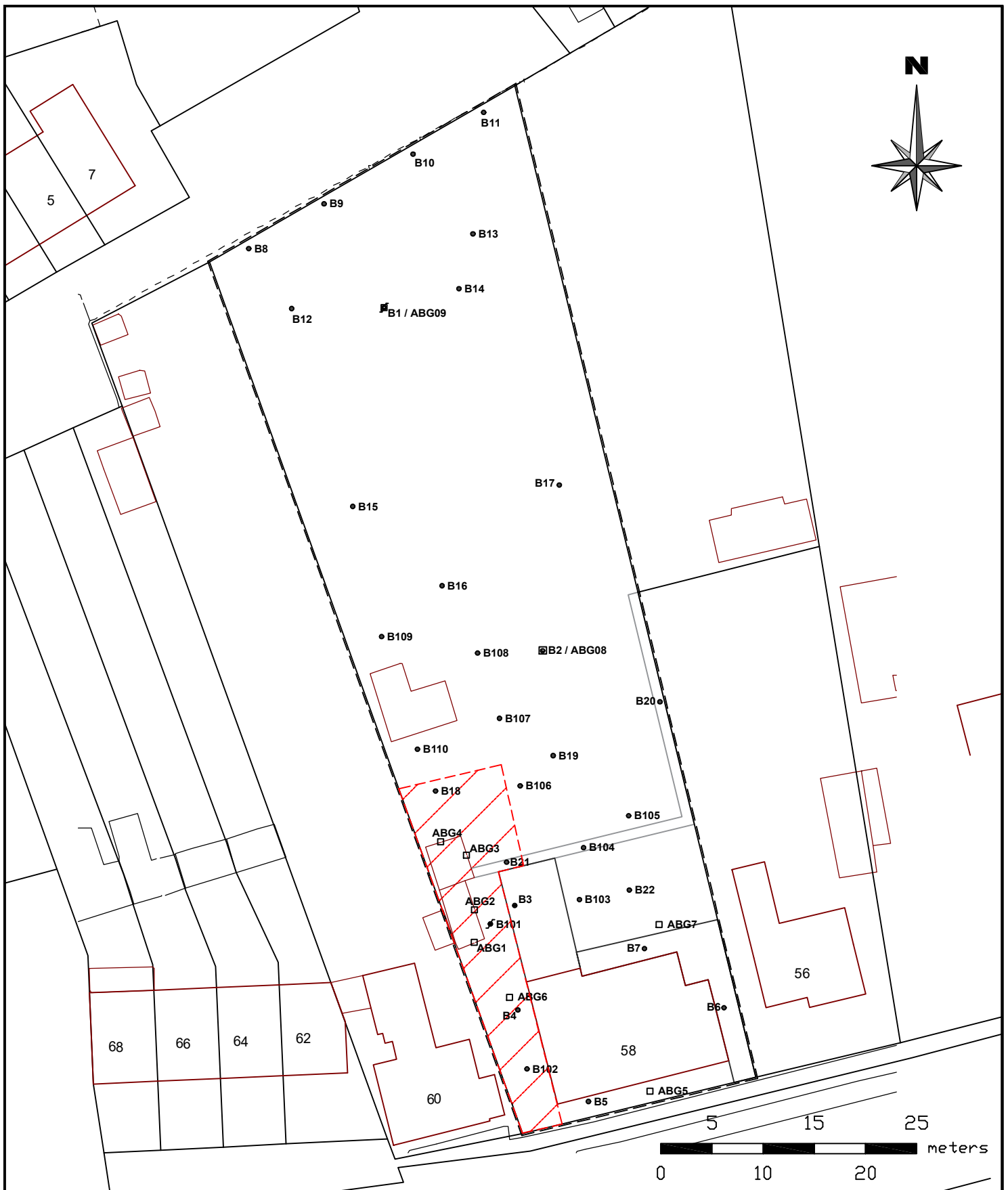
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VALKENSWAARD G 1192  
Bergstraat 58, 5551 AX VALKENSWAARD  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---

## Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



### Legenda

- ♣ Boring met peilbuis
- ⊙ Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 / 1,0 m-mv
- Asbestproefgat
- Onderzoekslocatie
- Globale verontreinigingscontour

### Situatietekening locatie

getekend: HVU  
 datum: 27 januari 2016  
 projectleider: CEC  
 formaat: A4  
 schaal: 1 : 500

### Project Bergstraat 58 Dommelen

projectnummer: 1600727

bijlage: 2

**LANKELMA**  
 ING ENIEURSBUREAU  
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

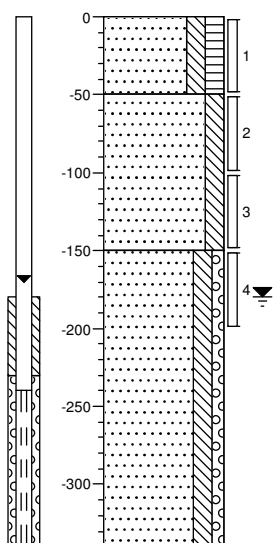


Lankelma Geotechniek Zuid BV  
 Postbus 38  
 5688 ZG Oirschot  
 T e l . 0499-578520  
 F a x . 0499-578573  
 info@lankelma-zuid.nl  
 www.lankelma-zuid.nl

## Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

**B1**

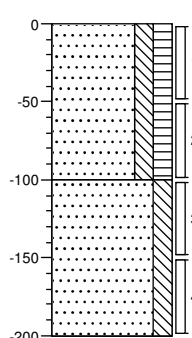
Datum: 30-12-2016  
 Boormeester: WVO  
 grondwaterstand in cm-mv: 180



0 gras  
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 50  
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjegeel, Edelmanboor  
 150  
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor  
 340

**B2**

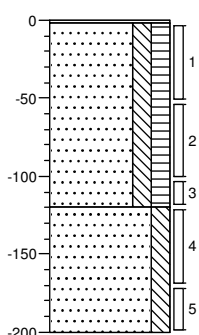
Datum: 30-12-2016  
 Boormeester: WVO



0 gras  
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 100  
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjegeel, Edelmanboor  
 200

**B3**

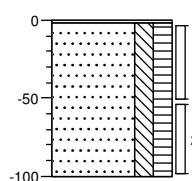
Datum: 30-12-2016  
 Boormeester: WVO



2 gras  
 Edelmanboor, grevel  
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 120  
 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
 200

**B4**

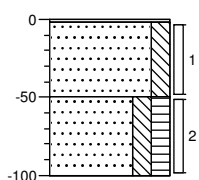
Datum: 30-12-2016  
 Boormeester: WVO



2 gras  
 Edelmanboor, grevel  
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 100

**B5**

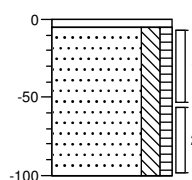
Datum: 30-12-2016  
 Boormeester: WVO



2 gras  
 Edelmanboor, grevel  
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjegeel, Edelmanboor  
 50  
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 100

**B6**

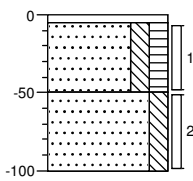
Datum: 30-12-2016  
 Boormeester: WVO



5 gras  
 Tegel  
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, geroerd  
 100

**B7**

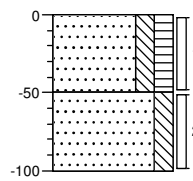
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



0 gras  
5 Tegel  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjegeel, Edelmanboor  
100

**B8**

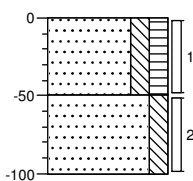
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjegeel, Edelmanboor  
100

**B9**

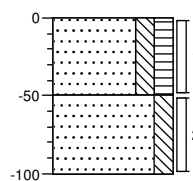
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjegeel, Edelmanboor  
100

**B10**

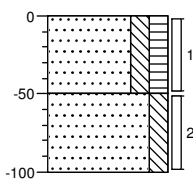
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjegeel, Edelmanboor  
100

**B11**

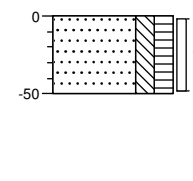
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjegeel, Edelmanboor  
100

**B12**

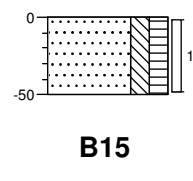
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B13**

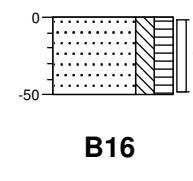
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B14**

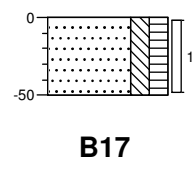
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B15**

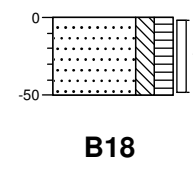
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B16**

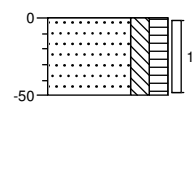
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B17**

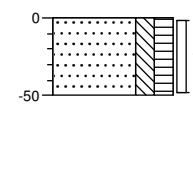
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B18**

Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO

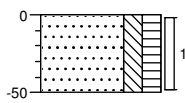


0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
50



**B19**

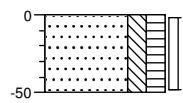
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B20**

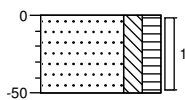
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B21**

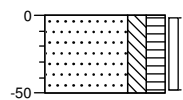
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B22**

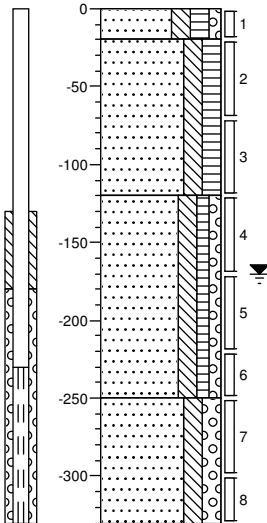
Datum: 30-12-2016  
Boormeester: WVO



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

**B101**

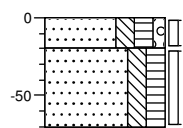
Datum: 19-01-2017  
Boormeester: WVO  
grondwaterstand in cm-mv: 170



0 tuin  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor  
20  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
120  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor  
250  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, lichtgrijs, Edelmanboor  
330

**B102**

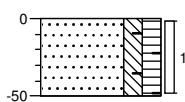
Datum: 19-01-2017  
Boormeester: WVO



0 tuin  
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig metselpuinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor  
70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

**B103**

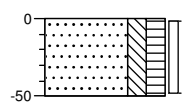
Datum: 19-01-2017  
Boormeester: WVO



0 tuin  
▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

**B104**

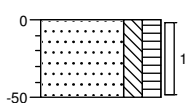
Datum: 19-01-2017  
Boormeester: WVO



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

**B105**

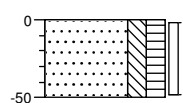
Datum: 19-01-2017  
Boormeester: WVO



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

**B106**

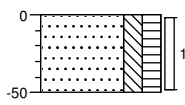
Datum: 19-01-2017  
Boormeester: WVO



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

**B107**

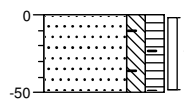
Datum: 19-01-2017  
 Boormeester: WVO



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

**B108**

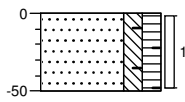
Datum: 19-01-2017  
 Boormeester: WVO



0 tuin  
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig,  
 matig humeus, sporen  
 baksteen, donkerbruin,  
 Edelmanboor  
 50

**B109**

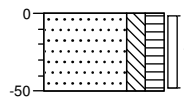
Datum: 19-01-2017  
 Boormeester: WVO



0 tuin  
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig,  
 matig humeus, sporen  
 baksteen, donkerbruin,  
 Edelmanboor  
 50

**B110**

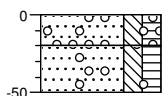
Datum: 19-01-2017  
 Boormeester: WVO



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

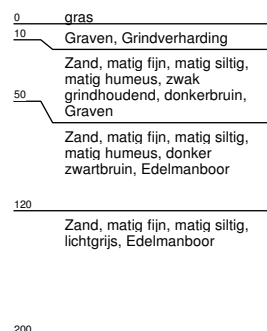
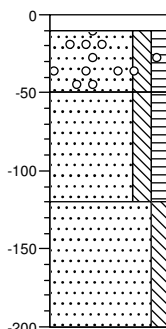
### ABG1

Datum: 06-01-2017  
 Boormeester: LVE / WVO



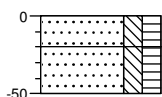
### ABG2

Datum: 06-01-2017  
 Boormeester: LVE / WVO



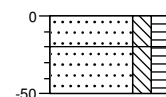
### ABG3

Datum: 06-01-2017  
 Boormeester: LVE / WVO



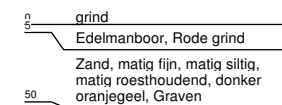
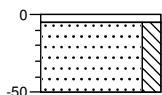
### ABG4

Datum: 06-01-2017  
 Boormeester: LVE / WVO



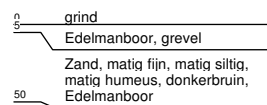
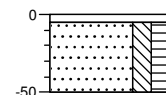
### ABG5

Datum: 06-01-2017  
 Boormeester: LVE / WVO



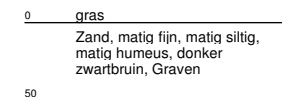
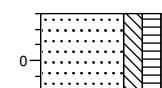
### ABG6

Datum: 06-01-2017  
 Boormeester: LVE / WVO



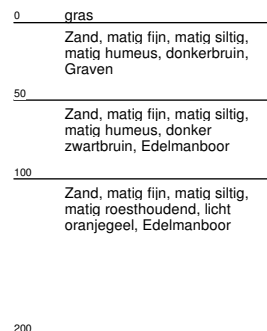
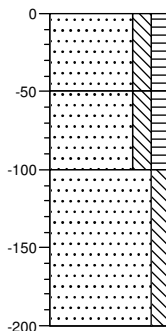
### ABG7

Datum: 06-01-2017  
 Boormeester: LVE / WVO



### ABG8

Datum: 06-01-2017  
 Boormeester: LVE / WVO



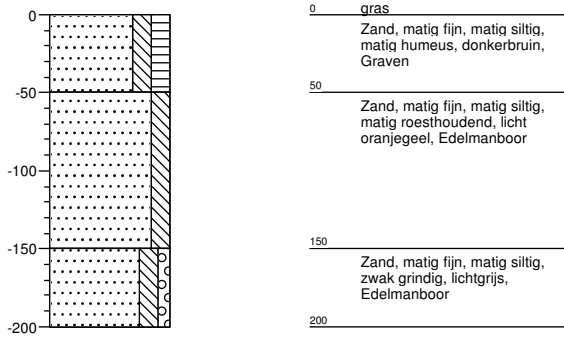
**ABG9**

Datum:

06-01-2017

Boormeester:

WVO



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

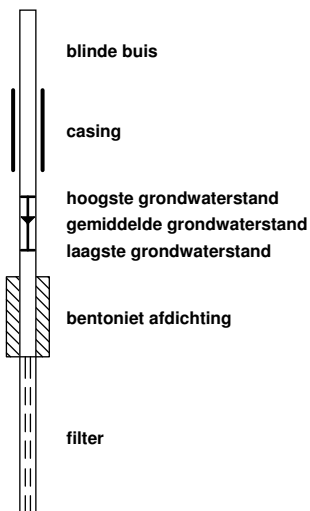
## zand

	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

## peilbuis



## 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

## overig

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

- slib
- water

## Bijlage 4 : Analysecertificaten grond, grondwater en asbest



## Analysrapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Dommelen  
Uw projectnummer : 1600727  
ALcontrol rapportnummer : 12448634, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 7EL3T28F

Rotterdam, 09-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600727. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

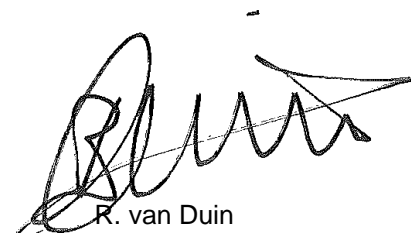
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

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

Blad 2 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12448634 - 1Orderdatum 30-12-2016  
Startdatum 30-12-2016  
Rapportagedatum 09-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 B18 (0-50) B19 (0-50) B2 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B3 (2-52)						
003	Grond (AS3000)	MM3 B4 (2-52) B5 (50-100) B6 (5-55) B7 (5-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 B10 (0-50) B11 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (120-170) B3 (170-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.8	84.3	87.1	87.6	86.0
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	3.2	3.9	2.0	2.4	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	<1	2.6	4.3	3.2
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	68	38	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.63	1.2	0.91	0.39	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	2.8	2.6	2.0	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	43	21	8.5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	72	59	23	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.55	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	5.7	6.5	3.7	<3
zink	mg/kgds	S	53	710	420	56	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.13	0.03	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.37	0.11	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.21	0.06	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.21	0.06	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.16	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.21	0.05	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.15	0.04	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.17	0.04	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 <sup>1)</sup>	1.647 <sup>1)</sup>	0.444 <sup>1)</sup>	0.384 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.4	1.2	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.5	2.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.3	2.7	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.8	2.3	<1	<1

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

Paraaf :







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

Blad 3 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12448634 - 1

Orderdatum 30-12-2016  
Startdatum 30-12-2016  
Rapportagedatum 09-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 B18 (0-50) B19 (0-50) B2 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B3 (2-52)						
003	Grond (AS3000)	MM3 B4 (2-52) B5 (50-100) B6 (5-55) B7 (5-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 B10 (0-50) B11 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (120-170) B3 (170-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	10.1 <sup>1)</sup>	10.6 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	8	<5	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	6	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12448634 - 1

Orderdatum 30-12-2016  
Startdatum 30-12-2016  
Rapportagedatum 09-01-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :

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

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12448634 - 1Orderdatum 30-12-2016  
Startdatum 30-12-2016  
Rapportagedatum 09-01-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6203748	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
001	Y6204224	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
001	Y6204223	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
001	Y6204202	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
001	Y6204208	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
001	Y6204195	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
001	Y6204136	30-12-2016	30-12-2016	ALC201

Paraaf :



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

### Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12448634 - 1

Orderdatum 30-12-2016  
Startdatum 30-12-2016  
Rapportagedatum 09-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6203741	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
002	Y6203731	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
002	Y6204215	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
002	Y6204194	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
002	Y6204222	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
002	Y6204225	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
002	Y6204221	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
003	Y6203782	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
003	Y6203783	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
003	Y6203776	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
003	Y6203780	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
004	Y6204228	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
004	Y6204232	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
004	Y6204199	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
004	Y6204231	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
005	Y6203793	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
005	Y6203794	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
005	Y6203787	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
005	Y6203752	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
005	Y6203792	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
005	Y6203795	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
005	Y6204226	30-12-2016	30-12-2016	ALC201

Paraaf :





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

Blad 7 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12448634 - 1

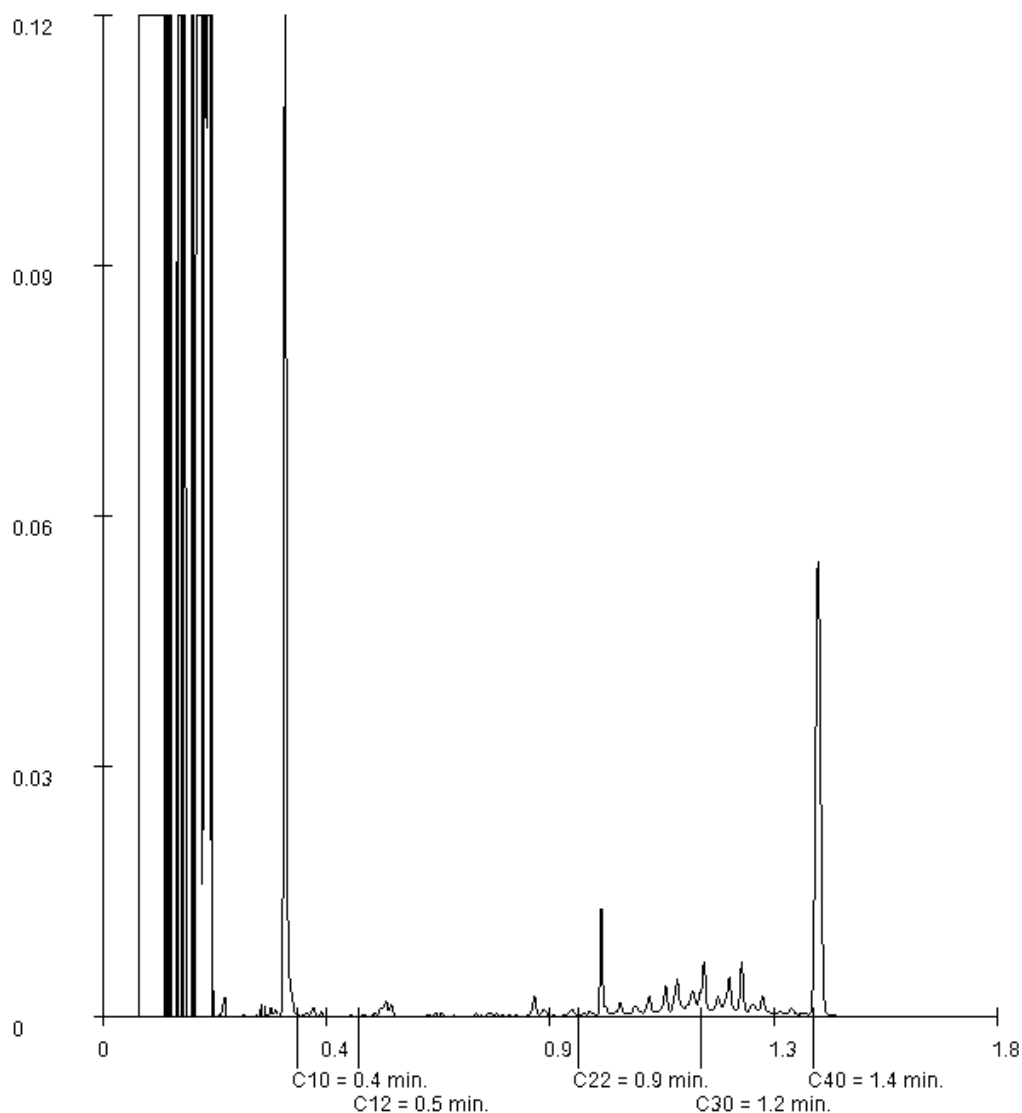
Orderdatum 30-12-2016  
Startdatum 30-12-2016  
Rapportagedatum 09-01-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM1B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





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

Blad 8 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12448634 - 1

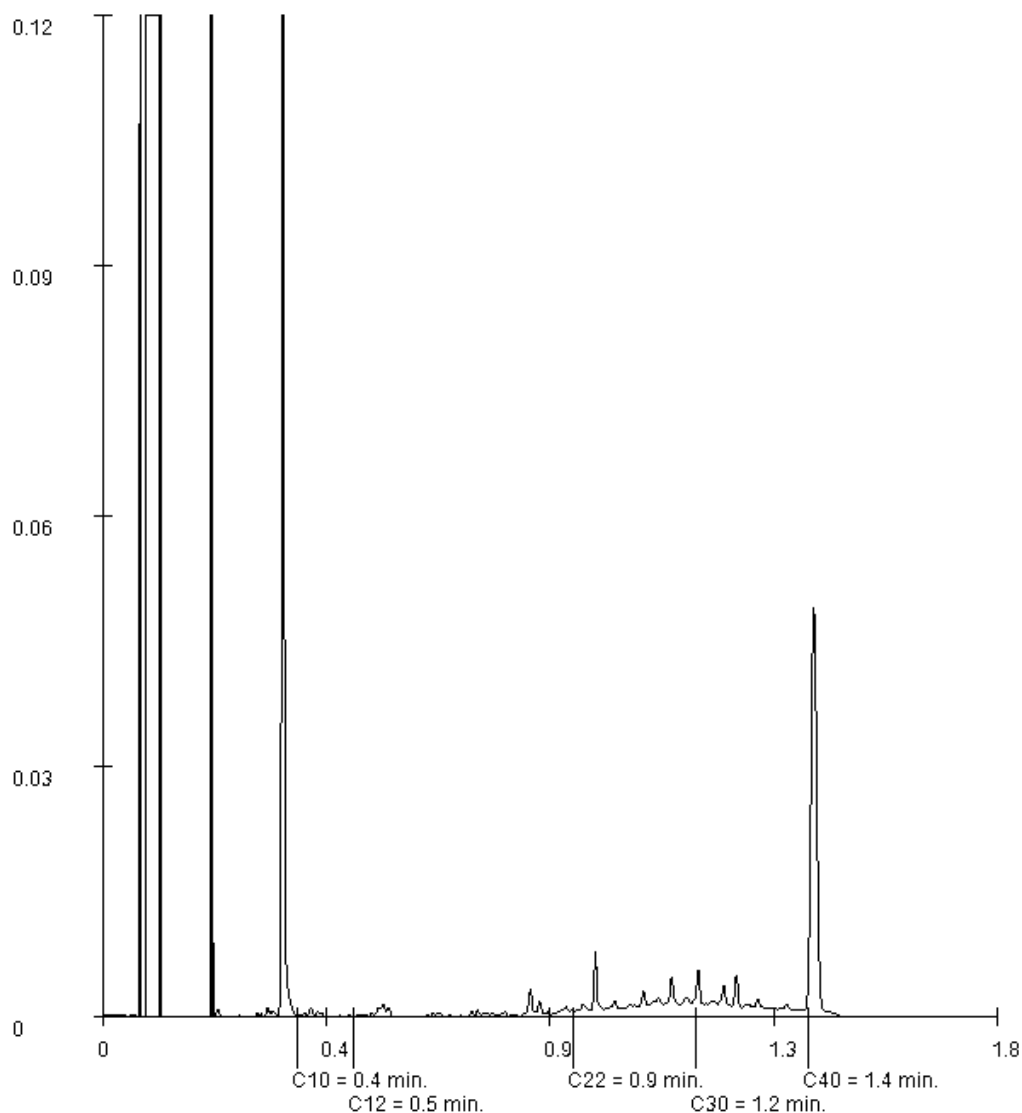
Orderdatum 30-12-2016  
Startdatum 30-12-2016  
Rapportagedatum 09-01-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM2B18 (0-50) B19 (0-50) B2 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B3 (2-52)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





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

Blad 9 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12448634 - 1

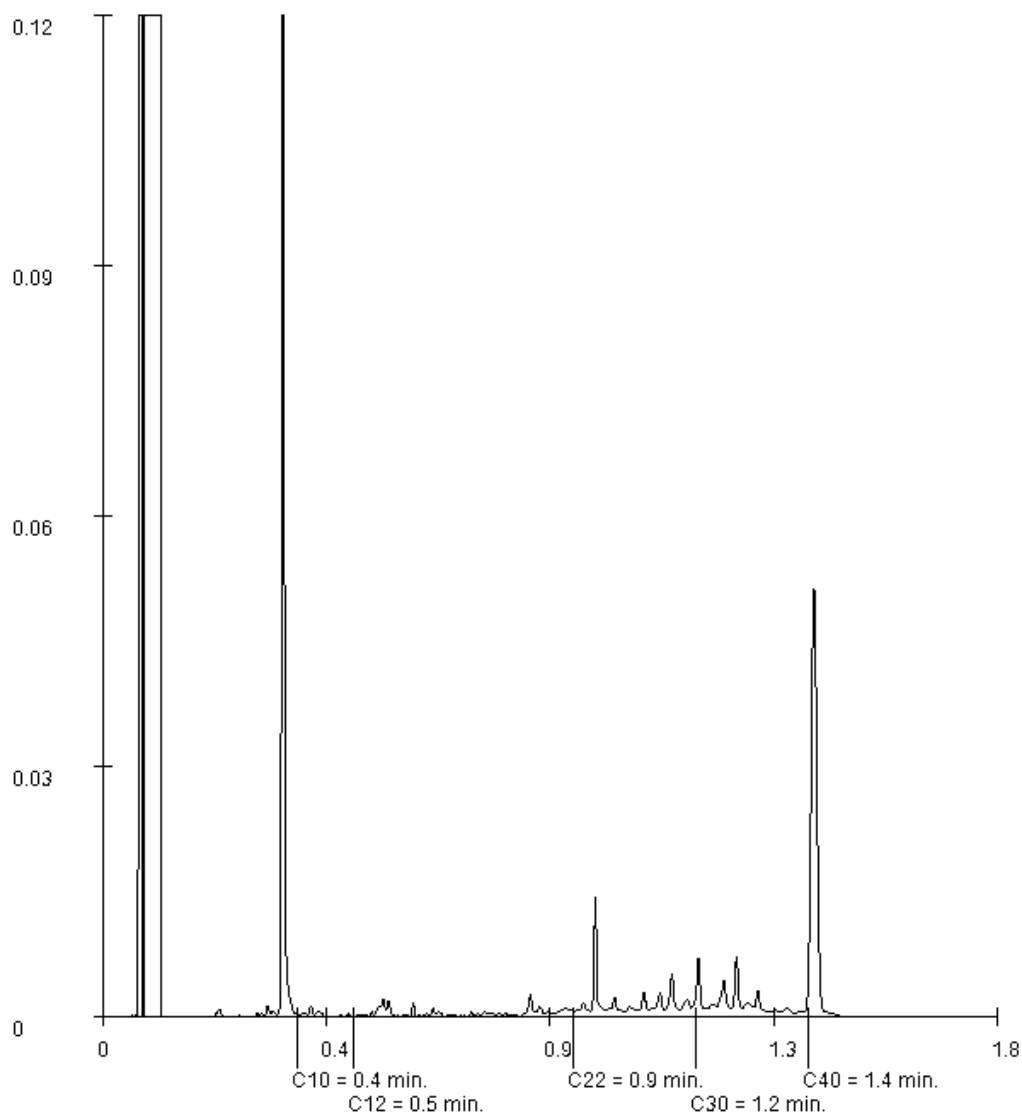
Orderdatum 30-12-2016  
Startdatum 30-12-2016  
Rapportagedatum 09-01-2017

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM4B10 (0-50) B11 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





## Analyserapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Dommelen  
Uw projectnummer : 1600727  
ALcontrol rapportnummer : 12452284, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : CQYLRB98

Rotterdam, 12-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600727. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

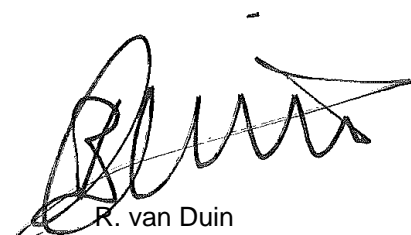
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





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

## Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12452284 - 1

Orderdatum 10-01-2017  
Startdatum 10-01-2017  
Rapportagedatum 12-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B18-1 B18 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B19-1 B19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B20-1 B20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B2-1 B2 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B21-1 B21 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.8	85.5	86.9	87.0	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S	320	240	100	140	1500

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

Paraaf :





Projectnaam        Dommelen  
Projectnummer    1600727  
Rapportnummer   12452284 - 1

Orderdatum        10-01-2017  
Startdatum        10-01-2017  
Rapportagedatum  12-01-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12452284 - 1

Orderdatum 10-01-2017  
Startdatum 10-01-2017  
Rapportagedatum 12-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B22-1 B22 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B3-1 B3 (2-52)
008	Grond (AS3000)	B4-1 B4 (2-52)
009	Grond (AS3000)	B5-2 B5 (50-100)
010	Grond (AS3000)	B6-1 B6 (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.0	85.5	89.8	84.8	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S	250	2000	1500	51	59

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

Paraaf :





Projectnaam        Dommelen  
Projectnummer     1600727  
Rapportnummer    12452284 - 1

Orderdatum        10-01-2017  
Startdatum         10-01-2017  
Rapportagedatum   12-01-2017

---

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

Paraaf :



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

### Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12452284 - 1

Orderdatum 10-01-2017  
Startdatum 10-01-2017  
Rapportagedatum 12-01-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	B7-1 B7 (5-50)

---

---

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>METALEN</i>			
zink	mg/kgds	S	95

---

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

Paraaf :





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

## Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam        Dommelen  
Projectnummer     1600727  
Rapportnummer    12452284 - 1

Orderdatum        10-01-2017  
Startdatum         10-01-2017  
Rapportagedatum   12-01-2017

---

### 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.

Paraaf :



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

## Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12452284 - 1

Orderdatum 10-01-2017  
Startdatum 10-01-2017  
Rapportagedatum 12-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6204215	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
002	Y6204225	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
003	Y6204194	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
004	Y6203741	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
005	Y6204222	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
006	Y6204221	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
007	Y6203731	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
008	Y6203776	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
009	Y6203783	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
010	Y6203782	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
011	Y6203780	30-12-2016	30-12-2016	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dommelen  
Uw projectnummer : 1600727  
ALcontrol rapportnummer : 12458821, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : V6986V1C

Rotterdam, 24-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600727. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

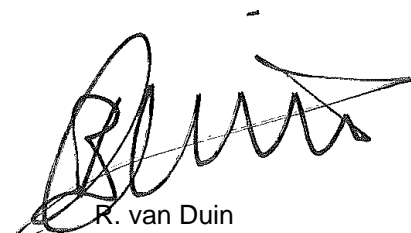
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





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

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12458821 - 1

Orderdatum 20-01-2017  
Startdatum 20-01-2017  
Rapportagedatum 24-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B102-1 B102 (0-20)
002	Grond (AS3000)	B103-1 B103 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B104-1 B104 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B106-1 B106 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B107-1 B107 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.8	85.8	87.4	87.9	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S	3600	130	280	160	220

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

Paraaf :





Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12458821 - 1

Orderdatum 20-01-2017  
Startdatum 20-01-2017  
Rapportagedatum 24-01-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf :



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

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12458821 - 1

Orderdatum 20-01-2017  
Startdatum 20-01-2017  
Rapportagedatum 24-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B110-1 B110 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B3-2 B3 (52-102)
008	Grond (AS3000)	B4-2 B4 (52-100)
009	Grond (AS3000)	B5-1 B5 (2-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	85.3	86.9	86.4	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>						
zink	mg/kgds	S	140	760	590	160

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

Paraaf :





Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12458821 - 1

Orderdatum 20-01-2017  
Startdatum 20-01-2017  
Rapportagedatum 24-01-2017

---

**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.

Paraaf :



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

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12458821 - 1

Orderdatum 20-01-2017  
Startdatum 20-01-2017  
Rapportagedatum 24-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6203215	19-01-2017	19-01-2017	ALC201
002	Y6203100	19-01-2017	19-01-2017	ALC201
003	Y6203209	19-01-2017	19-01-2017	ALC201
004	Y6203213	19-01-2017	19-01-2017	ALC201
005	Y6203212	19-01-2017	19-01-2017	ALC201
006	Y6203207	19-01-2017	19-01-2017	ALC201
007	Y6203789	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
008	Y6203785	30-12-2016	30-12-2016	ALC201
009	Y6203786	30-12-2016	30-12-2016	ALC201

Paraaf :





## Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Dommelen  
Uw projectnummer : 1600727  
ALcontrol rapportnummer : 12460706, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : V6Z6NPL9

Rotterdam, 25-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600727. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

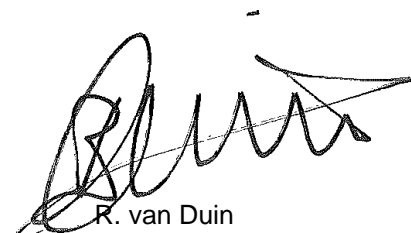
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



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

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12460706 - 1

Orderdatum 24-01-2017  
Startdatum 24-01-2017  
Rapportagedatum 25-01-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B3-4 B3 (120-170)

---

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>METALEN</i>			
zink	mg/kgds	S	78

---

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

Paraaf :





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

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam        Dommelen  
Projectnummer    1600727  
Rapportnummer   12460706 - 1

Orderdatum        24-01-2017  
Startdatum         24-01-2017  
Rapportagedatum  25-01-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :





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

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12460706 - 1

Orderdatum 24-01-2017  
Startdatum 24-01-2017  
Rapportagedatum 25-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6203787	30-12-2016	30-12-2016	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dommelen  
Uw projectnummer : 1600727  
ALcontrol rapportnummer : 12451410, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : L7ZDNGVQ

Rotterdam, 12-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600727. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

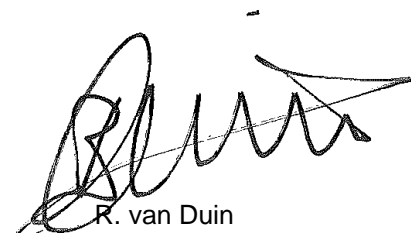
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

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

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12451410 - 1Orderdatum 09-01-2017  
Startdatum 09-01-2017  
Rapportagedatum 12-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (240-340)

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

*METALEN*

barium	µg/l	S	91
cadmium	µg/l	S	2.5
kobalt	µg/l	S	3.3
koper	µg/l	S	13
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	7.3
zink	µg/l	S	590

*VLUCHTIGE AROMATEN*

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

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

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

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

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

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

Paraaf :





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

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12451410 - 1

Orderdatum 09-01-2017  
Startdatum 09-01-2017  
Rapportagedatum 12-01-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (240-340)

---

---

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

---

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

Paraaf :





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

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam        Dommelen  
Projectnummer     1600727  
Rapportnummer    12451410 - 1

Orderdatum        09-01-2017  
Startdatum         09-01-2017  
Rapportagedatum   12-01-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



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

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12451410 - 1

Orderdatum 09-01-2017  
Startdatum 09-01-2017  
Rapportagedatum 12-01-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6249097	06-01-2017	06-01-2017	ALC236
001	B1628194	06-01-2017	06-01-2017	ALC204
001	G6221992	06-01-2017	06-01-2017	ALC236

Paraaf :





## Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Dommelen  
Uw projectnummer : 1600727  
ALcontrol rapportnummer : 12462088, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : P4S26P1M

Rotterdam, 27-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1600727. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

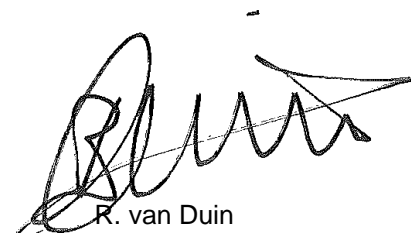
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



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

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12462088 - 1

Orderdatum 26-01-2017  
Startdatum 26-01-2017  
Rapportagedatum 27-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B101-1-1 B101 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	190
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	5.4
zink	µg/l	S	1700

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

Paraaf :







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

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam        Dommelen  
Projectnummer     1600727  
Rapportnummer    12462088 - 1

Orderdatum        26-01-2017  
Startdatum         26-01-2017  
Rapportagedatum   27-01-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf :



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

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Dommelen  
Projectnummer 1600727  
Rapportnummer 12462088 - 1

Orderdatum 26-01-2017  
Startdatum 26-01-2017  
Rapportagedatum 27-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1628205	26-01-2017	26-01-2017	ALC204

Paraaf :



## Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen	Dommelen	Dommelen
Projectnaam	1600727	1600727	1600727
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.8	<b>86.8</b>			84.3	<b>84.3</b>			87.1	<b>87.1</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	<b>3.2</b>			3.9	<b>3.9</b>			2.0	<b>2</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	<b>3.1</b>			<1	<b>&lt;1</b>			2.6	<b>2.6</b>		
<b>METALEN</b>													
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>47.7</b>	--		68	<b>264</b>	--		38	<b>137</b>	--	
cadmium	mg/kg	<b>0.63</b>	<b>1.01</b>	WO	<b>0.03</b>	<b>1.2</b>	<b>1.9</b>	IN	<b>0.10</b>	<b>0.91</b>	<b>1.55</b>	IN	<b>0.08</b>
kobalt	mg/kg	1.6	<b>5.02</b>	<=AW-0.06		2.8	<b>9.84</b>	<=AW-0.03		2.6	<b>8.58</b>	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	11	<b>21.1</b>	<=AW-0.13		<b>43</b>	<b>83.5</b>	IN	<b>0.29</b>	<b>21</b>	<b>42.6</b>	WO	<b>0.02</b>
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0489</b>	<=AW0.00		<0.05	<b>0.0495</b>	<=AW0.00		<0.05	<b>0.0498</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	30	<b>45.3</b>	<=AW-0.01		<b>72</b>	<b>109</b>	WO	<b>0.12</b>	<b>59</b>	<b>91.8</b>	WO	<b>0.09</b>
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		0.55	<b>0.55</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.3	<b>8.82</b>	<=AW-0.40		5.7	<b>16.6</b>	<=AW-0.28		6.5	<b>18.1</b>	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	53	<b>116</b>	<=AW-0.04		<b>710</b>	<b>1610</b>	NT>	<b>2.53</b>	<b>420</b>	<b>967</b>	NT>	<b>1.43</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.13	<b>0.13</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-		0.37	<b>0.37</b>	-		0.11	<b>0.11</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.21	<b>0.21</b>	-		0.06	<b>0.06</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.21	<b>0.21</b>	-		0.06	<b>0.06</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.16	<b>0.16</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.21	<b>0.21</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.15	<b>0.15</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.17	<b>0.17</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	<b>0.274</b>	<=AW-0.03		<b>1.647</b>	<b>1.65</b>	WO	<b>0.00</b>	<b>0.444</b>	<b>0.444</b>	<=AW-0.03	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>													
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.19</b>	-		<1	<b>1.79</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.19</b>	-		<1	<b>1.79</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.19</b>	-		1.4	<b>3.59</b>	-		1.2	<b>6</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.19</b>	-		<1	<b>1.79</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.19</b>	-		2.5	<b>6.41</b>	-		2.3	<b>11.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.19</b>	-		2.3	<b>5.9</b>	-		2.7	<b>13.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.19</b>	-		1.8	<b>4.62</b>	-		2.3	<b>11.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>15.3</b>	<=AW	-	<b>10.1</b>	<b>25.9</b>	WO	<b>0.01</b>	<b>10.6</b>	<b>53</b>	IN	<b>0.03</b>
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>10.9</b>	--	-	<5	<b>8.97</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>10.9</b>	--	-	<5	<b>8.97</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>21.9</b>	--	-	8	<b>20.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	<b>18.8</b>	--	-	6	<b>15.4</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>43.8</b>	<=AW-0.03		<20	<b>35.9</b>	<=AW-0.03		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	
Monstercode	Monsteromschrijving												
12448634-001	MM1 B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)												
12448634-002	MM2 B18 (0-50) B19 (0-50) B2 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50) B3 (2-52)												
12448634-003	MM3 B4 (2-52) B5 (50-100) B6 (5-55) B7 (5-50)												

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen	Dommelen	Dommelen
Projectnaam	1600727	1600727	1600727
Monsteromschrijving	MM4	MM5	B18-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.6	<b>87.6</b>			86.0	<b>86</b>			82.8	<b>82.8</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	<b>2.4</b>			<0.5	<b>0.5</b>				<b>3.9</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>													
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	<b>4.3</b>			3.2	<b>3.2</b>				<b>1</b>		
<b>METALEN</b>													
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>42.1</b>	--		<20	<b>47.2</b>	--					
cadmium	mg/kg	<b>0.39</b>	<b>0.637</b>	WO	<b>0.00</b>	<0.2	<b>0.237</b>	<=AW-0.03					
kobalt	mg/kg	2.0	<b>5.62</b>	<=AW-0.05		<1.5	<b>3.26</b>	<=AW-0.07					
koper	mg/kg	8.5	<b>16.1</b>	<=AW-0.16		<5	<b>6.95</b>	<=AW-0.22					
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0483</b>	<=AW0.00		<0.05	<b>0.0493</b>	<=AW0.00					
lood	mg/kg	23	<b>34.5</b>	<=AW-0.03		<10	<b>10.8</b>	<=AW-0.08					
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01					
nikkel	mg/kg	3.7	<b>9.06</b>	<=AW-0.40		<3	<b>5.57</b>	<=AW-0.45					
zink	mg/kg	56	<b>118</b>	<=AW-0.04		<20	<b>31.3</b>	<=AW-0.19		<b>320</b>	<b>724</b>	NT>I	<b>1.01</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>													
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
fluoranteen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.384	<b>0.384</b>	<=AW-0.03		0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04					
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>													
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.92</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-					
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.92</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-					
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.92</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-					
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.92</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-					
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.92</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-					
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.92</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-					
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.92</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>20.4</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-				
<b>MINERALE OLIE</b>													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>14.6</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>14.6</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>29.2</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	<b>25</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>58.3</b>	<=AW-0.03		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02					

Monstercode	Monsteromschrijving
12448634-004	MM4 B10 (0-50) B11 (0-50) B8 (0-50) B9 (0-50)
12448634-005	MM5 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (120-170) B3 (170-200)
12452284-001	B18-1 B18 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen	Dommelen	Dommelen
Projectnaam	1600727	1600727	1600727
Monsteromschrijving	B19-1	B20-1	B2-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	<b>85.5</b>			86.9	<b>86.9</b>			87.0	<b>87</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
<b>METALEN</b>													
zink	mg/kg	<b>240</b>	<b>543</b>	IN	<b>0.70</b>	<b>100</b>	<b>226</b>	IN	<b>0.15</b>	<b>140</b>	<b>317</b>	IN	<b>0.30</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
12452284-002	B19-1 B19 (0-50)
12452284-003	B20-1 B20 (0-50)
12452284-004	B2-1 B2 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	3.9%	1%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen	Dommelen	Dommelen
Projectnaam	1600727	1600727	1600727
Monsteromschrijving	B21-1	B22-1	B3-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.5	<b>86.5</b>			85.0	<b>85</b>			85.5	<b>85.5</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

**METALEN**

zink	mg/kg	<b>1500</b>	<b>3400</b>	NT>I	<b>5.61</b>	<b>250</b>	<b>566</b>	IN	<b>0.73</b>	<b>2000</b>	<b>4530</b>	NT>I	<b>7.56</b>
------	-------	-------------	-------------	------	-------------	------------	------------	----	-------------	-------------	-------------	------	-------------

Monstercode	Monsteromschrijving
12452284-005	B21-1 B21 (0-50)
12452284-006	B22-1 B22 (0-50)
12452284-007	B3-1 B3 (2-52)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	3.9%	1%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen	Dommelen	Dommelen
Projectnaam	1600727	1600727	1600727
Monsteromschrijving	B4-1	B5-2	B6-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.8	<b>89.8</b>			84.8	<b>84.8</b>			90.6	<b>90.6</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

**METALEN**

zink	mg/kg	<b>1500</b>	<b>3400</b>	NT>	<b>5.61</b>	51	<b>115</b>	<=AW-0.04		59	<b>134</b>	<=AW-0.01	
------	-------	-------------	-------------	-----	-------------	----	------------	-----------	--	----	------------	-----------	--

Monstercode	Monsteromschrijving
12452284-008	B4-1 B4 (2-52)
12452284-009	B5-2 B5 (50-100)
12452284-010	B6-1 B6 (5-55)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	3.9%	1%



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen	Dommelen	Dommelen
Projectnaam	1600727	1600727	1600727
Monsteromschrijving	B7-1	B102-1	B103-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.2	<b>90.2</b>			88.8	<b>88.8</b>			85.8	<b>85.8</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

**METALEN**

zink	mg/kg	<b>95</b>	<b>215</b>	IN	<b>0.13</b>	<b>3600</b>	<b>8150</b>	NT>I	<b>13.81</b>	<b>130</b>	<b>294</b>	IN	<b>0.27</b>
------	-------	-----------	------------	----	-------------	-------------	-------------	------	--------------	------------	------------	----	-------------

Monstercode	Monsteromschrijving
12452284-011	B7-1 B7 (5-50)
12458821-001	B102-1 B102 (0-20)
12458821-002	B103-1 B103 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	3.9%	1%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen	Dommelen	Dommelen
Projectnaam	1600727	1600727	1600727
Monsteromschrijving	B104-1	B106-1	B107-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.4	<b>87.4</b>			87.9	<b>87.9</b>			86.7	<b>86.7</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
<b>METALEN</b>													
zink	mg/kg	<b>280</b>	<b>634</b>	IN	<b>0.85</b>	<b>160</b>	<b>362</b>	IN	<b>0.38</b>	<b>220</b>	<b>498</b>	IN	<b>0.62</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
12458821-003	B104-1 B104 (0-50)
12458821-004	B106-1 B106 (0-50)
12458821-005	B107-1 B107 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	3.9%	1%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen	Dommelen	Dommelen
Projectnaam	1600727	1600727	1600727
Monsteromschrijving	B110-1	B3-2	B4-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.3	<b>85.3</b>			86.9	<b>86.9</b>			86.4	<b>86.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			

**METALEN**

zink	mg/kg	140	<b>317</b>	IN	0.30	760	<b>1720</b> NT>I	2.72	590	<b>1340</b> NT>I	2.06
------	-------	-----	------------	----	------	-----	------------------	------	-----	------------------	------

Monstercode	Monsteromschrijving
12458821-006	B110-1 B110 (0-50)
12458821-007	B3-2 B3 (52-102)
12458821-008	B4-2 B4 (52-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	3.9%	1%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen	Dommelen
Projectnaam	1600727	1600727
Monsteromschrijving	B5-1	B3-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.6	<b>89.6</b>			90.0	<b>90</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			

**METALEN**

zink	mg/kg	<b>160</b>	<b>362</b>	IN	<b>0.38</b>	<b>78</b>	<b>177</b>	WO	<b>0.06</b>
------	-------	------------	------------	----	-------------	-----------	------------	----	-------------

Monstercode	Monsteromschrijving
12458821-009	B5-1 B5 (2-50)
12460706-001	B3-4 B3 (120-170)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	3.9%	1%

## Legenda

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

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

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde, (BI > 1)
<b>Roze</b>	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
<b>Blauw</b>	>= Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

**Normenblad**

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW

= Achtergrondwaarden

WO

= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I

= Interventiewaarden

Normen en definities

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 15:38)

Projectcode	Dommelen
Projectnaam	1600727
Monsteromschrijving	B1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	91	91	>S	0.07
cadmium	ug/l	2.5	2.5	>S	0.38
kobalt	ug/l	3.3	3.3	<=S	-
koper	ug/l	13	13	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.7	2.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	7.3	7.3	<=S	-
zink	ug/l	590	590	>S	0.71
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

**12451410-001**

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

ug/l **0.77** ^--  
DIMSLs**0.0002**

Monstercode 12451410-001  
Monsteromschrijving B1-1-1 B1 (240-340)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-01-2017 - 08:57)

Projectcode	Dommelen
Projectnaam	1600727
Monsteromschrijving	B101-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	190	190	>S	0.24
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.4	5.4	<=S	-
zink	ug/l	1700	1700	>I	2.22

Monstercode	Monsteromschrijving
12462088-001	B101-1-1 B101 (230-330)



## Legenda

### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde, (BI > 1)

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)

**Blauw** Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

**Blauw** >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

**Normenblad**

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

Analyse	Eenheid	S	I
<b>METALEN</b>			
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
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
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
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

## Bijlage 6 : Fotorapportage



## Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

 <b>LANKELMA</b> ING ENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	<b>Verklaring van onafhankelijkheid</b>	
	Documentnummer: <b>F.08.01.12</b>	Paginanummer: <b>1</b>
	Revisiedatum: <b>04-10-2016</b>	Vorige revisie: <b>24-06-2016</b>

### Projectgegevens

Projectnummer: 1600727

Locatie: Bergstraat 58

Plaats: Dommelen

### Werkzaamheden (aanvinken)

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



Tevens onder certificaat van de

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

### Functiescheiding

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

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
<input checked="" type="checkbox"/> L. Verbeek	2001		
	2002	06-01-17	26-01-17
	2003		
	2018	06-01-17	
	6001		
	2101		
<input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels	2001	30-12-16 + 19-1-17	
	2002	06-01-17	
	2101		
<input type="checkbox"/> J. Gahrman	2001		
	2002		
	6001		
<input type="checkbox"/> P. Goes	2101		
<input type="checkbox"/> P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

## Bijlage 8 : Afvoerbon zinkassen

1  
 afzender\* *V.O.C.*  
 straat + nr *Bucht 45 A*  
 postc. + woonpl. *5551 AX Bergeijk*

2  
 ontdoener\* *A. Bergmans*  
 straat + nr *Bucht 45 A*  
 postc. + woonpl. *5551 AX Bergeijk*  
 tel.nr *0653962895* code ontdoener\* *1*

3  
 geadresseerde\* *grondbank met oost*  
 straat + nr *Bucht 45 A*  
 postc. + woonpl. *5551 AX Bergeijk*  
 tel.nr *0653962895*

4  
 vervoerd\*  ingezameld\* door: 1  afzender; 2  ontdoener; 3  geadresseerde; 4  een ander, nl. *A. Bergmans*  
 verv./inz. *A. Bergmans*  
 straat + nr *Bucht 45 A*  
 postc. + woonpl. *5551 AX Bergeijk*

5  
 bedrijfsafvalstoffen\*  ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen\*

locatie van herkomst\* *Bucht 45 A*  
 straat + nr *Bucht 45 A*  
 postc. + woonpl. *5551 AX Bergeijk*  
 datum aanvang transport\* *08.04.2003* tijd *14:52*

afleveringsadres\* *grondbank met oost*  
 straat + nr *Bucht 45 A*  
 postc. + woonpl. *5551 AX Bergeijk*  
 ontvangstdatum\* *08.04.2003* tijd *14:52*

route-inzameling\*  ja  nee  
 verzamelaarsnummer\* *107093000013*  
 kenteken *BNLP45*  
 containernr *107093000013* containertype *1*

afvalstroomnummer\* *107093000013* omschrijving (afvalgroep)\* *Grond + Zinkslakken Bergstr.*  
 be-/afvalgroep verw.\* hoeveelheid\* code code in kg  
 toestand  poeder  vast  slurry  vloeibaar analyse rapport  ja  nee

WEEGNUMMER : 102026568 DSDNR1 : DSDNR2 :  
 PRODUCT : W08500 Aankoop grondstof  
 KENTEKEN : BNLP45  
 KONTRAKTNR : 107093000013 Grond + Zinkslakken Bergstr.  
 GELEIDEBOONNR. : 102021692  
 CONTAINER :  
 VERVOERDER : BERGMANS A. Bergmans  
 Bucht 45 A  
 5571 CV Bergeijk  
 REKENINGNEMER : BERGMANS A. Bergmans  
 Bucht 45 A  
 5571 CV Bergeijk  
 AANB./ONTOEDEN. : BERGMANS A. Bergmans  
 Bucht 45 A  
 5571 CV Bergeijk  
 STORTLOKATIE : GRB GRB Grondbank  
 Opmerking :

Datum	Tijd	Bon Nr.	1e Weging	2e Weging	Netto
08.04.2003	13:49	0	<0035740 kg>		
08.04.2003	14:52	102021692		<0019560 kg>	16180 kg

Volume *0.00* m3  
 Dichtheid *\*\*\*\*\**

320473978 in de vracht is verzekering niet begrepen	het vervoer geschiedt op de door de stichting vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te a'dam en r'dam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.			auteursrecht: stichting vervoeradres, den haag
	handtekening afzender <i>[Signature]</i> naam in blokletters	handtekening ontdoener/inzamelaar <i>[Signature]</i> naam in blokletters	handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief <i>[Signature]</i> naam in blokletters	