

Opdrachtgever:

Rho Adviseurs voor Leefruimte
Torenallee 20
5617 BC Eindhoven

Opdrachtnummer:

1802287.001

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

18 juli 2019

RAPPORT
Melding immobiel
Iepenlaan 4
te Veghel

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Afdeling Milieu

Putstraat 9A 5091TH Middelbeers

Postbus 38 5688ZG Oirschot

Tel: 0499 – 782642

Fax: 0499 – 578573

E-mail: info@lankelma-zuid.nl

Inhoudsopgave

- Toelichting melding
- Meldingsformulier

Bijlagen

- Bijlage 1: Kadastrale gegevens
Bijlage 2: Machtiging
Bijlage 3: Situering verontreinigingssituatie
Bijlage 4: Verkennend bodemonderzoek Lankelma Geotechniek Zuid B.V., d.d. 16 oktober 2018
Asbest bodemonderzoek Lankelma Geotechniek Zuid B.V., d.d. 18 juli 2019

	Paraaf	Datum
Kwaliteitscontrole: ing. T. Heesakkers-Kivits		18 juli 2019
Kwaliteitscontrole: ing. W. van den Heuvel		18 juli 2019

Verzonden	Datum	Aantal
Omgevingsdienst Zuidoost Brabant	18 juli 2019	digitaal

Toelichting:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek verricht. Op basis van de bevindingen kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De sterk verhoogde gehalten zijn in zowel horizontale als verticale richting in afdoende mate ingekaderd.
De verontreiniging bevindt zich op kadastraal perceel gemeente Veghel, sectie G, nummer 2758.

BUS-melding:



Melding Immobil BUS sanering

Administratieve gegevens (invullen door overheid)

Datum van ontvangst	dag maand jaar
Behandelnummer	nummer
Dossier	

1 Saneringslocatie

1.1 Locatienaam

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

1.2 Adres

Iepenlaan

4

Postcode

Plaats

5 4 6 1 C S

Veghel

1.3 Kadastrale gegevens

	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel	Oppervlakte te saneren locatie	Naam eigenaar / erfpachter
Kadastraal perceel 1	Meerijstad	G	2758	2620 m ²	25 m ²	Stichting Area
Kadastraal perceel 2				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 3				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 4				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 5				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 6				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 7				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 8				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 9				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 10				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 11				m ²	m ²	

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

2 Saneerder

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

(Bedrijfs)Naam

Van Mensvoort Veghel B.V.

Contactpersoon

Ton van Overbeek

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

☒ Anders, namelijk uitvoerend saneerder

3 Afbakening reikwijdte

3.1 Is er sprake van een landbodem?

☒ ja ☐ nee

3.2 De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993)?

☒ ja ☐ nee

3.3 Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie?

☒ ja ☐ nee

3.4 Het betreft een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in bijlage 6 van de Regeling onder de categorie Immobiel

☒ ja ☐ nee

> Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor werkzaamheden die met dit formulier gemeld kunnen 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.

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	☐	☐
Wonen met (sier)tuin	☐	☐
Plaatsen waar kinderen spelen	☐	☐
Natuur	☐	☐
Landbouw	☐	☐
Groen met natuurwaarden	☐	☐
Overig (openbaar) groen	☐	☐
Bebouwing (incl. wonen zonder tuin)	☒	☒
Infrastructuur	☐	☐
Bedrijfsterrein, industrie	☐	☐
Overig namelijk,	☒	☒
parkeerplaats		

5 Uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725? ☒ ja ☐ nee

5.2 Is er een verkennend onderzoek uitgevoerd conform NEN 5740? ☒ ja ☐ nee

5.3 Is er asbest onderzoek uitgevoerd conform NEN 5707? ☒ ja ☐ nee

5.4 Is er een nader onderzoek uitgevoerd conform NTA 5755 danwel de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU? ☐ ja ☒ nee

5.5 Is er andersoortig onderzoek uitgevoerd? ☐ ja ☒ nee

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

6 Verontreinigingssituatie

6.1 Vier maatgevende stoffen voor de sanering, die in de grond voorkomen in een gehalte groter dan de interventiewaarde zijn (in mg/kg.ds).

Stof	Max. Concentratie mg/kg
Asbest	107741,2

> 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 grondwater voorkomen in een gehalte groter dan de tussenwaarde zijn (in ug/l):

7

Aanleiding en type saneringsaanpak

7.1 Wat is de aanleiding voor de werkzaamheden?

Herontwikkeling locatie. Tijdens archeologisch onderzoek is asbest aangetroffen.

7.2 Welke type saneringsaanpak is van toepassing?
(meerdere aanpakken mogelijk*)

☒ ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde (blok 8a)

☐ aanbrengen van een leeflaag (blok 8b)

☐ aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag (blok 8c)

☐ ontgraving dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag (blok 8d)

Toelichting:

Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde

Bij deze saneringsaanpak is de doelstelling om binnen de saneringslocatie de verontreiniging te verwijderen tot een bepaalde terugsaneerwaarde. De terugsaneerwaarde wordt bepaald door de vastgestelde bodemfunctieklasse of door Lokale Maximale Waarden die door een gemeente in het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Indien geen bodemfunctieklassekaart is vastgesteld of de locatie niet is ingedeeld op de kaart, geldt de Achtergrondwaarde als terugsaneerwaarde. Zie ook art. 3.1.2 van de Regeling uniforme saneringen.

Aanbrengen van leeflaag

Bij deze saneringsaanpak worden contactmogelijkheden met de verontreiniging voorkomen door de aanleg van een leeflaag bestaande uit een laag van grond (standaarddikte 1,0 m) van voldoende kwaliteit. Een afwijkende leeflaagdikte van minimaal 50 centimeter is toegestaan in geval van bijzondere situaties waarbij als gevolg van de situering van het gebied waarbinnen de saneringslocatie is gelegen al beperkingen in het gebruik gelden (zie voor meer informatie de Handreiking uniforme saneringen). De kwaliteitseis van de leeflaag wordt bepaald door de vastgestelde bodemfunctieklasse of door Lokale Maximale Waarden die door een gemeente in het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Indien geen bodemfunctieklassekaart is vastgesteld of de locatie niet is ingedeeld op de kaart, geldt de Achtergrondwaarde als kwaliteitseis. Afhankelijk van de ligging van het toekomstig maaiveld kan voorafgaand aan de aanleg van de leeflaag onderliggende verontreinigde grond worden ontgraven of herschikt. Zie ook de artikelen 3.1.3 en 3.1.4 van de Regeling uniforme saneringen.

Aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag

Bij deze saneringsaanpak worden contactmogelijkheden met de verontreiniging voorkomen door de aanleg van een duurzame aaneengesloten afdeklaag bestaande uit beton, asfalt, asfaltbeton, stelconplaten of bestrating met klinkers of tegels. Ook een vloer van aan te leggen bebouwing wordt als isolatielaag gezien. Op spoorwegterreinen kan de afdeklaag ook bestaan uit een laag ballastmateriaal of een splitbed. Afhankelijk van de ligging van het toekomstig maaiveld kan voorafgaand aan de aanleg van de leeflaag onderliggende verontreinigde grond worden ontgraven of herschikt. Zie ook de artikelen 3.1.3 en 3.1.4 van de Regeling uniforme saneringen.

Ontgraving dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag

Deze saneringsaanpak is alleen mogelijk in stedelijke gebieden waarvoor geen gebiedsspecifiek toetsingskader is vastgesteld. Daarnaast moet sprake zijn van een dunne verontreinigde toplaag (niet dikker dan 50 cm) en moet de bodemlaag daaronder een kwaliteit hebben die voor alle stoffen voldoet aan het kwaliteitsniveau 0,5 maal de interventiewaarden. De saneringsaanpak bestaat uit het ontgraven van de verontreinigde grond tot de terugsaneerwaarde (0,5 maal de interventiewaarde) en vervolgens aanbrengen van aanvulgrond in een dikte van minimaal 50 cm. De kwaliteit van de aanvulgrond moet overeenkomen met de bijbehorende bodemfunctieklasse. Zie ook art. 3.1.5 van de Regeling uniforme saneringen.

8

Saneringsaanpak

> Onderstaande vragenblokken hoeven alleen ingevuld voor zover van toepassing

8a Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde

8a.1 De oppervlakte die wordt ontgraven bedraagt

25 m²

8a.2 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld

0,50 meter

8a.3 Er wordt gesaneerd tot ten hoogste het niveau van:

☒ de achtergrondwaarde van tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit

☐ de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklasse Wonen uit tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit

☐ de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklasse Industrie uit tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit

☐ de door de gemeente vastgestelde Lokale Maximale Waarde (gebiedsspecifiek beleid)

> Let op: de terugsaneerwaarde wordt bepaald door de bodemfunctieklassekaart danwel Lokale Maximale Waarden (LMW's) die door de gemeente vanuit het Besluit bodemkwaliteit is vastgesteld. Zie artikel 3.1.5 van de Regeling uniforme saneringen. Zijn geen LMW's vastgesteld, is de locatie niet ingedeeld op een bodemfunctieklassekaart of ontbreekt een bodemfunctieklassekaart, dan is de achtergrondwaarde de terugsaneerwaarde. Neem contact op met de gemeente voor meer informatie over de bodemfunctieklassekaart of LMW's.

8a.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is

15 m³

8a.5 De aard en kwaliteit van de aangevulde grond is:

Kwaliteitsklasse ¹	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
			m ³
			m ³
			m ³
			m ³

¹ <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8a.6 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?

☐ ja ☒ nee**8b Aanbrengen van leeflaag**

8b.1 De oppervlakte die wordt voorzien van een leeflaag is

m²

8b.2 Indien ontgraving plaatsvindt t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag, wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven?

m³

8b.3 Wat is de dikte van de leeflaag?

m

> Let op: de dikte van de leeflaag moet minimaal 1,0 m zijn. Alleen onder bijzondere omstandigheden mag de leeflaagdikte geringer zijn (zie hiervoor de Handreiking uniforme saneringen).

8b.4 Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend?

☐ ja ☐ nee

8b.5 De aard en kwaliteit van de leeflaag is:

Kwaliteitsklasse ¹	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
			m ³
			m ³
			m ³
			m ³

¹ <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8b.6 Wordt er onder de leeflaag een signaleringslaag aangebracht?

☐ ja ☐ nee

Zo ja, door aanleg van

Zo nee, waarom niet?

8b.7 Is er sprake van herschikken van grond?

☐ ja ☐ nee

8b.8 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?

☐ ja ☐ nee**8c Aanbrengen van duurzame aaneengesloten afdeklaag**

8c.1 De oppervlakte die wordt voorzien van een afdeklaag is

m²

8c.2 Indien ontgraving plaatsvindt t.b.v. het aanbrengen van de afdeklaag, wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven?

m³

8c.3 Wordt de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen van de afdeklaag?

☐ ja ☐ nee

	Materiaal	Oppervlakte		
8c.4 Uit welk materiaal bestaat de afdeklaag?	☐ Asfalt	m ²		
	☐ Asfaltbeton	m ²		
	☐ Beton	m ²		
	☐ Stelconplaten	m ²		
	☐ Klinkers/tegels	m ²		
	☐ Bebouwing	m ²		
	☐ Ballastmateriaal minimaal 0,25m dik met geotextiel	m ²		
	☐ Splitbed minimaal 0,25m dik met geotextiel	m ²		
8c.5 Is er sprake van beschikken van grond?	☐ ja ☐ nee			
8c.6 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?	☐ ja ☐ nee			
8d Ontgraven dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag				
8d.1 De oppervlakte die wordt ontgraven is	m ²			
8d.2 De ontgravingsdiepte ten opzichte van maaiveld is	m (max 0,5 m)			
8d.3 Zijn de gehalten in de onderliggende bodem (> 0,5 m-mv) lager dan 0,5 maal de I-waarde?	☐ ja ☐ nee > Indien deze vraag met nee is beantwoord, kunt u geen gebruik maken van deze saneringsaanpak			
8d.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is	m ³			
8d.5 Wordt er een aanvullaag aangebracht tot niveau van huidig maaiveld?	☐ ja ☐ nee			
8d.6 Wat is de dikte van de aanvullaag?	m > Let op: de dikte van de aanvullaag moet minimaal 0,5 m zijn			
8d.7 De aard en kwaliteit van de leeflaag is:	Kwaliteitsklasse ¹	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
				m ³
				m ³
				m ³
				m ³
¹ <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden				
8d.8 Is er sprake van beschikken van grond?	☐ ja ☐ nee			
8d.9 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?	☐ ja ☐ nee			

9

Saneringsuitvoering

9a Termijn uitvoering en kosten

9a.1 Wat is de geplande startdatum?

Dag maand jaar

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

9a.2 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden?

Dag maand jaar

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

€ 3000,00

9b Grondverzet aan- en afvoer

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

Kwaliteitsklasse	Afvoeren	Herschikken	Hergebruik	Aanvoeren	Totaal ontgraven
> i-waarde	15 m ³	m ³			m ³
Industrie	m ³		m ³	m ³	m ³
Wonen	m ³		m ³	m ³	m ³
< AW2000	m ³		m ³	m ³	m ³
< Lokale Maximale Waarden	m ³		m ³	m ³	m ³

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

Bestemming ¹	Naam ontvanger (indien bekend) of type bestemming	Hoeveelheid m ³	Hoeveelheid ton d.s.
		m ³	ton
		m ³	ton
		m ³	ton

¹ Reinger, Stortplaats, Toepassing elders (onder Bbk)

9b.3 Waar wordt de grond herschikt (indien van toepassing)?

> Indien sprake van herschikken, plaats aangeven op tekening

Plaats	Hoeveelheid
☐ Onder leeflaag	m ³
☐ Onder duurzaam aaneengesloten afdeklaag	m ³
☐ Onder bebouwing	m ³

10 Vergunningen en meldingen

10.1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd

Watervergunning	☐ ja ☒ nvt
Omgevingsvergunning	☐ ja ☒ nvt
Aanlegvergunning	☐ ja ☒ nvt
Andere, namelijk	☐ ja ☒ 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	☐ ja ☒ nvt
Lozing op oppervlaktewater	☐ ja ☒ nvt
Reinigbaarheid grond	☐ ja ☒ nvt
KLIC (WION)	☒ ja ☐ nvt
Grondwateronttrekking	☐ ja ☒ nvt
Wet milieubeheer (tijdelijk depot)	☐ ja ☒ nvt
Ontheffing wegafzetting	☐ ja ☒ nvt
Andere, namelijk	☐ ja ☒ nvt

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

- Ligging van aan te brengen leeflaag, afdeklaag of aanvullaag

☐ ja

☒ nvt

- Plaatsaanduiding van te herschikken grond

☐ ja

☒ nvt

Onderzoeksrapporten over de saneringslocatie:

- Vooronderzoek, al dan niet conform NEN 5725

☒ ja

☐ nvt

- Verkennend onderzoek, al dan niet conform NEN 5740

☒ ja

☐ nvt

- Asbest onderzoek, al dan niet conform NEN 5707

☒ ja

☐ nvt

- Nader onderzoek, conform NTA 5755 danwel de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU

☐ ja

☒ nvt

- 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

Stichting Area

Contactpersoon

Dhr. Dirk van den Tillaar

Straat

Leeuweriksweg

Huisnummer

12

Huisletter

Toevoeging

Postcode

5 4 0 2 X D

Plaats

Uden

Telefoonnummer

0413-388241

E-mailadres

dvandentillaar@areawonen.nl

(Bedrijfs)Naam

12.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

Contactpersoon

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

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Melding Immobiel

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

12.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

12.4 Milieukundig begeleider
(processturing, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

Lankelma Geotechniek Zuid BV

Contactpersoon/projectleider

Dhr. W. van den Heuvel

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Putstraat

9

a

Postcode

Plaats

5 0 9 1 T H

Middelbeers

Telefoonnummer

E-mailadres

0499 - 782642

walter@lankelma-zuid.nl

Naam milieukundig begeleider

Dhr. H. van der Schoot

Telefoonnummer

E-mailadres

0499 - 782642

h.vanderschoot@lankelma-zuid.nl

12.5 Milieukundig begeleider
(verificatie, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Naam milieukundig begeleider

Telefoonnummer

E-mailadres

12.6 Aannemer (indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

Van Mensvoort Veghel B.V.

Contactpersoon

Dhr. Ton van Overbeek

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Udenseweg

16

Postcode

Plaats

5 4 6 4 V A

Veghel

Telefoonnummer

E-mailadres

0413-341810

ton@vanmensvoortveghe.nl

12.7a Overige betrokkenen 1

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

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

12.7b Overige betrokkenen 2

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

12.7c Overige betrokkenen 3

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

12.7d Overige betrokkenen 4

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

12.7e Overige betrokkenen 5

Rol			
(Bedrijfs)Naam			
Contactpersoon/projectleider			
Straat		Huisnummer	Huisletter
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)

Dirk van den Tillaar

Datum

1 7 0 7 2 0 1 9 Uden

Plaats

Handtekening

Dirk van den Tillaar

Digitaal ondertekend door Dirk van den Tillaar

Datum: 2019.07.17 15:24:18 +02'00'

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							

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

Naam (in blokletters)

W. van den Heuvel

Datum

1 8 0 7 2 0 1 9 Middelbeers

Plaats

Handtekening

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

Bijlage 1 : Kadastrale gegevens



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 18 juli 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Perceel

Veghel

G

2758

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

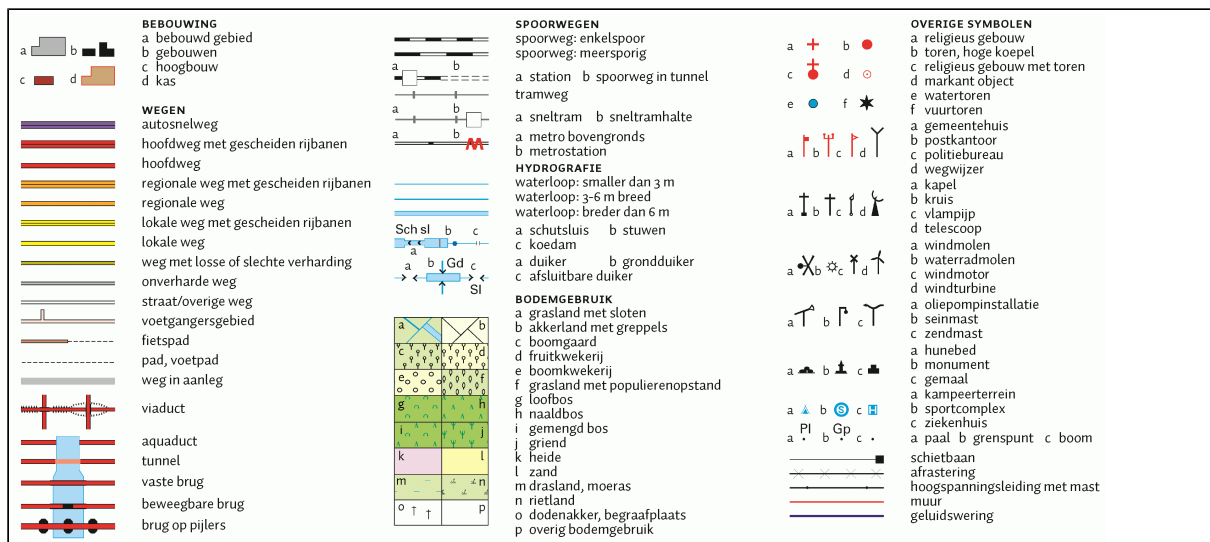
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Veghel G 2758
Iepenlaan 4, 5461CS Veghel
CC-BY Kadaster.



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Veghel G 2758](#)

Kadastrale objectidentificatie : 045540275870000

Locatie Iepenlaan 4
5461 CS Veghel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 2.620 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 166137 - 403475

Omschrijving Bedrijvigheid (kantoor)
Erf - tuin

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 6701/35 Eindhoven](#)

Naam gerechtigde [Stichting Area](#)

Adres Leeuweriksweg 12
5402 XD UDEN

Postadres Postbus 548
5400 AM UDEN

Statutaire zetel UDEN

KvK-nummer [16024880](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk [Hyp4 07423/00042 Eindhoven](#)

Naamswijziging rechtspersoon

Bijlage 2 : Machtiging



Standaard machtigingsformulier BUS formulieren

1 Eigenaar/erfpachter geeft akkoord aan saneerder

> Indien de saneringslocatie bestaat uit percelen die in eigendom zijn van meerdere eigenaren, kan deze machtiging meerdere keren worden gebruikt. Iedere eigenaar dient het meldings- of evaluatieformulier danwel het machtigingsdocument te ondertekenen.

1.1 Ondertekening machtiging

naam contactpersoon		
Eigenaar/erfpachter van de locatie	Dirk van den Tillaar	van
naam bedrijf		naam contactpersoon
Stichting Area	geeft aan akkoord te zijn dat	Ton van Overbeek
naam bedrijf		
van	Van Mensvoort Veghel B.V.	optreedt als saneerder van de voorgenomen
		naam locatie
werkzaamheden onder een BUS melding op de locatie	Iepenlaan 4 te Veghel	
Datum		
	1 7 0 7 2 0 1 9	
Handtekening		

Dirk van den Tillaar Digitaal ondertekend door Dirk van den Tillaar
Datum: 2019.07.17 14:42:55 +02'00'

2 Saneerder machtigt een derde partij tot ondertekening en indienen van BUS melding of evaluatie

2.1 Ondertekening machtiging

naam contactpersoon		naam bedrijf	
Dirk van den Tillaar	van	Stichting Area	machtigt
naam contactpersoon		naam bedrijf	
Walter van den Heuvel	van	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.	
tot het ondertekenen en indienen van het meldingsformulier en/of evaluatieverslag voor een BUS sanering op de locatie			
naam locatie			
Iepenlaan 4			
Datum			
	1 7 0 7 2 0 1 9		
Handtekening			

Dirk van den Tillaar Digitaal ondertekend door Dirk van den Tillaar
Datum: 2019.07.17 14:45:04 +02'00'

Bijlage 3 : Situering verontreinigingssituatie



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 18 juli 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Veghel

G

2758



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.

Bijlage 4 : Verkennend bodemonderzoek en asbest onderzoek Lankelma Geotechniek Zuid B.V.

Opdrachtgever:

Rho Adviseurs voor Leefruimte
Torenallee 20
5617 BC Eindhoven

Opdrachtnummer:

1802287

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

16 oktober 2018

Rapport
verkennend bodemonderzoek
Iepenlaan 4
te Veghel

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

auteur: ing. S. Janssen-Serton



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



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Archiefonderzoek	3
2.3	Historische informatie	4
2.4	Gebiedsgericht beleid	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Resumé	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Grond	6
4.2	Asbest	6
4.3	Grondwater	7
4.4	Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	7
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Samenstelling en analyseparameters	8
5.2	Toetsingscriteria	8
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	8
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	8
5.2.3	Asbest in grond	9
5.3	Toetsingen	9
5.3.1	Grond	9
5.3.2	Asbest	9
5.3.3	Grondwater	10
5.4	Verklaring analyseresultaten	10
6	Conclusie en aanbeveling	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Resumé en aanbeveling	11

Bijlagen

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

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Iepenlaan 4 te Veghel, gemeente Meijerijstad. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

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

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

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5707/C2. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

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

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

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

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

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

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018: "locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek". Evenals de NEN5707/C2: 2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond".

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

2 Vooronderzoek

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

- terreininspectie;
- bodemrapportage door de Omgevingsdienst Brabant Noord;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

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

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

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

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Iepenlaan 4 te Veghel, gemeente Meijerijstad. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Veghel, sectie G, nr. 2758. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 166,1$ en $y = 403,5$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal 2.620 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel deels bebouwd met een kantoorpand en deels verhard met klinkers. De locatie is noordelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Veghel.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 van dit schrijven toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Archiefonderzoek

Uit de bodemrapportage van Omgevingsdienst Brabant Noord blijkt dat er gegevens bekend zijn van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

tabel 2.1 Archiefonderzoek

Locatie	Bodemonderzoek/ activiteit	Datum	Bevindingen
Zeven Eikenlaan ong.	Verkennd onderzoek Amitec Rapportnr. VO/2.035/V1	26 maart 2002	Aanleiding: bouwvergunning Bovengrond: lichte verhoging met koper en zink Ondergrond: geen verhogingen Grondwater: geen verhogingen
	Verkennd onderzoek Grontmij Rapportnr. 31.8416.1	25 augustus 1998	Aanleiding: rioolrenovatie Bovengrond: sterke verhogingen met cyanide, lichte verhoging met zware metalen en PAK Ondergrond: sterke verhoging met cyanide Grondwater: lichte verhoging met cyanide Aanbeveling: plaatselijke verontreiniging op het trottoir en in het grondwater, geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging
Zeven Eikenlaan 20a	Verkennd onderzoek Geo survey Nederland Rapportnr. 96.322/50191/HJS	24 april 1996	Bovengrond: lichte verhoging met zink en PAK (puin en kool) Ondergrond: geen verhogingen Grondwater: matige verhoging met PAK, lichte verhoging met minerale olie en xylenen Aanbeveling: nader onderzoek
Zeven Eikenlaan 20	HBO-tank sanering	1 januari 1994	Tank verwijderd
Zeven Eikenlaan 16	HBO-tank sanering	1 januari 1989	Tank verwijderd

2.3 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is vanaf eind jaren 60 van de 20^e eeuw aan verandering onderhevig naar stedelijk gebied.

De locatie grenst aan de oost- en noordzijde aan de geasfalteerde weg 'Iepenlaan'. De overige zijden grenzen aan grondgebonden woningen en appartementen.

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

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Marketgarden'. Er kunnen 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.

Asbestverdachte activiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

Over de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende grond- en/of fundatielagen is niets bekend. Het is niet uitgesloten dat mogelijk toegepaste materialen van negatieve invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit, ook met betrekking tot de parameter asbest.

2.4 Gebiedsgericht beleid

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

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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

tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 28	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
28 – 32	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken

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

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,7 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

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

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en gezien het feit dat de locatie al geruime tijd in gebruik is en gelegen in de bebouwde kom is de locatie met betrekking tot de parameter asbest als 'verdachte' locatie gekwalificeerd. De bodem- eventuele fundatielagen dienen als 'asbestverdacht' te worden beschouwd.

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 NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL, tabel 9.1)'.

Asbest

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden kwam naar voren dat er lokaal sprake was van een puinlaag onder de klinkers. Hiervoor is de onderzoeksstrategie kleinschalig afgedekte fundering, zoals beschreven in de NEN5897 deels gevolgd.

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

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden grond en grondwater

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
2.620	11	2	1	3 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴

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

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbest

Oppervlak (m ²)	Veldwerk		Analyses	
	asbestgaten	boringen	grond	puin
< 100	2	-	-	1 x NEN5897

4 Veldwerkzaamheden

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

4.1 Grond

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

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B4, B6 t/m B14	0,5	-
B5*	0,9	-
B2, B3	2,0	-
B1	3,2	2,2 – 3,2

* boring doorgeboord tot 0,5 m beneden aangetroffen bijmenging

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,2 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn ter plaatse van boring B3 op een diepte van 0,0 – 0,5 m-mv zintuiglijk bijmengingen met baksteen waargenomen. Tevens is ter plaatse van boring B5 op een diepte van 0,08 – 0,5 m-mv een puinlaag aangetroffen. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

4.2 Asbest

Veiligheid

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

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 "Werken in en met verontreinigde grond". Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen.

Voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Derhalve zijn naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM: veiligheidsschoenen en handschoenen) geen aanvullende maatregelen getroffen c.q. PBM en gebruikt.

Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

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

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het verkennend asbestbodemonderzoek zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. W. Vogels uitgevoerd op 14 september 2018 (verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd). Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

tabel 4.2 Veldwerkzaamheden

Asbestproefgat	Afmeting lengte [m] x breedte [m] x diepte [m-mv]	Bijmenging
ABG1	0,3 x 0,3 x 0,4	Volledig puin
ABG2	0,3 x 0,3 x 0,5	Volledig puin

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

De inspectie efficiëntie bedraagt circa meer dan 25% op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld. De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

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

De uitkomende bodemmateriële zijn naast de asbestproefgaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Van het puin is vervolgens een mengmonster samengesteld op basis van samenstelling.

4.3 Grondwater

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

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1
Datum bemonstering	14 september 2018
Bemonsterd door	Dhr. W. Vogels
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,7
Filterstelling [m-mv]	2,2 – 3,2
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,47
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	6,78
Troebelheid (NTU)	63,7*
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

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

4.4 Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 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 plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

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

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

5.2 Toetsingscriteria

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

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

5.2.3 Asbest in puin

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

In de NEN5897 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de maximale samenstellingswaarden, het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de maximale samenstellingswaarden 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 maximale samenstellingswaarden is een nader onderzoek asbest verplicht.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

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

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monsternr.	Boringnr. (cm-mv)	Analyse	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B1 (8-50) B10 (8-25) B7 (8-20) B9 (8-25)	NEN5740 grond	-	-	AW
MM2	B11 (0-50) B12 (1-51) B2 (8-40)	NEN5740 grond	Koper Lood Zink PAK	* * * *	IND
MM3	B13 (15-50) B14 (15-50) B4 (20-50) B8 (20-50)	NEN5740 grond	-	-	AW
MM4	B1 (100-150) B2 (100-150) B3 (80-120) B3 (120-150)	NEN5740 grond	-	-	AW

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

5.3.2 Asbest

In tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

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

tabel 5.2 Resultaten asbestonderzoek

Monsternr.	Samenstelling en bodemplaat [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
MM1asbest	ABG1 (0,01 – 0,4) ABG2 (0,08 – 0,5)	n.a.	8*	8*	+/-

Verklaring van de tekens:	
++	concentratie overschrijdt samenstellingswaarde
+	concentratie overschrijdt waarde voor nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en waarde nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
n.a.	niet waargenomen/aangetroffen
<l	beneden de samenstellingswaarde
*	concentratie enkel bepaald op basis van de analyse in het lab

5.3.3 Grondwater

In tabel 5.3 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.3 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B1	NEN5740 grondwater	-	-

Verklaring van de tekens:

-	geen verhogingen aangetroffen
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan $\frac{1}{2}$ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde

5.4 Verklaring analyseresultaten

Grond

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

In grondmengmonsters MM1 en MM3 (bovengrond) en MM4 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond indicatief als klasse AW2000 dan wel industrie en de ondergrond indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Asbest

In het puin ter plaatse van de asbestgaten ABG1 en ABG2 (MM1asbest) is geen gehalte aan asbest aangetroffen die de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek overschrijdt. Het puin wordt als niet asbestverdacht beschouwd.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B1 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Iepenlaan 4 te Veghel, gemeente Meijerijstad. De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,2 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn ter plaatse van boring B3 op een diepte van 0,0 – 0,5 m-mv zintuiglijk bijmengingen met baksteen waargenomen. Tevens is ter plaatse van boring B5 en asbestgaten ABG1 en ABG2 op een diepte van 0,08 à 0,01 – 0,4 à 0,5 m-mv een puinlaag aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten met koper, lood, zink en PAK aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Asbest

In het puin ter plaatse van de asbestgaten ABG1 en ABG2 (MM1asbest) is geen gehalte aan asbest aangetroffen die de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek overschrijdt. Het puin wordt als niet asbestverdacht beschouwd.

Grondwater

In het grondwater zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

Toetsing hypothese

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

Toetsing hypothese asbest in het puin

De hypothese asbestverdacht kan op basis van de resultaten worden verworpen.

Nader bodemonderzoek

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

6.2 Aanbeveling

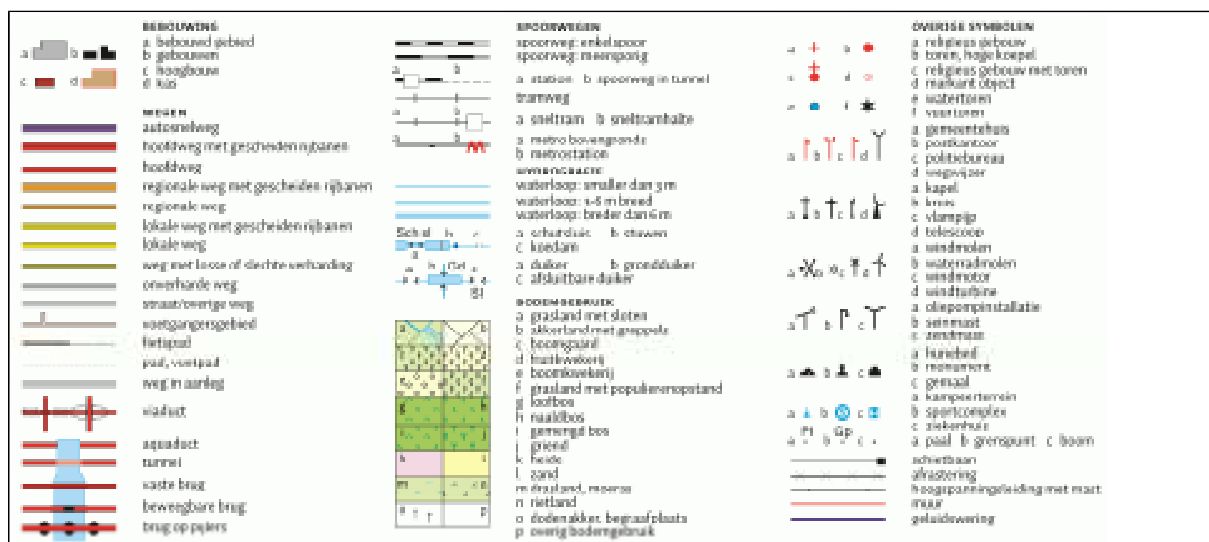
Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch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

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

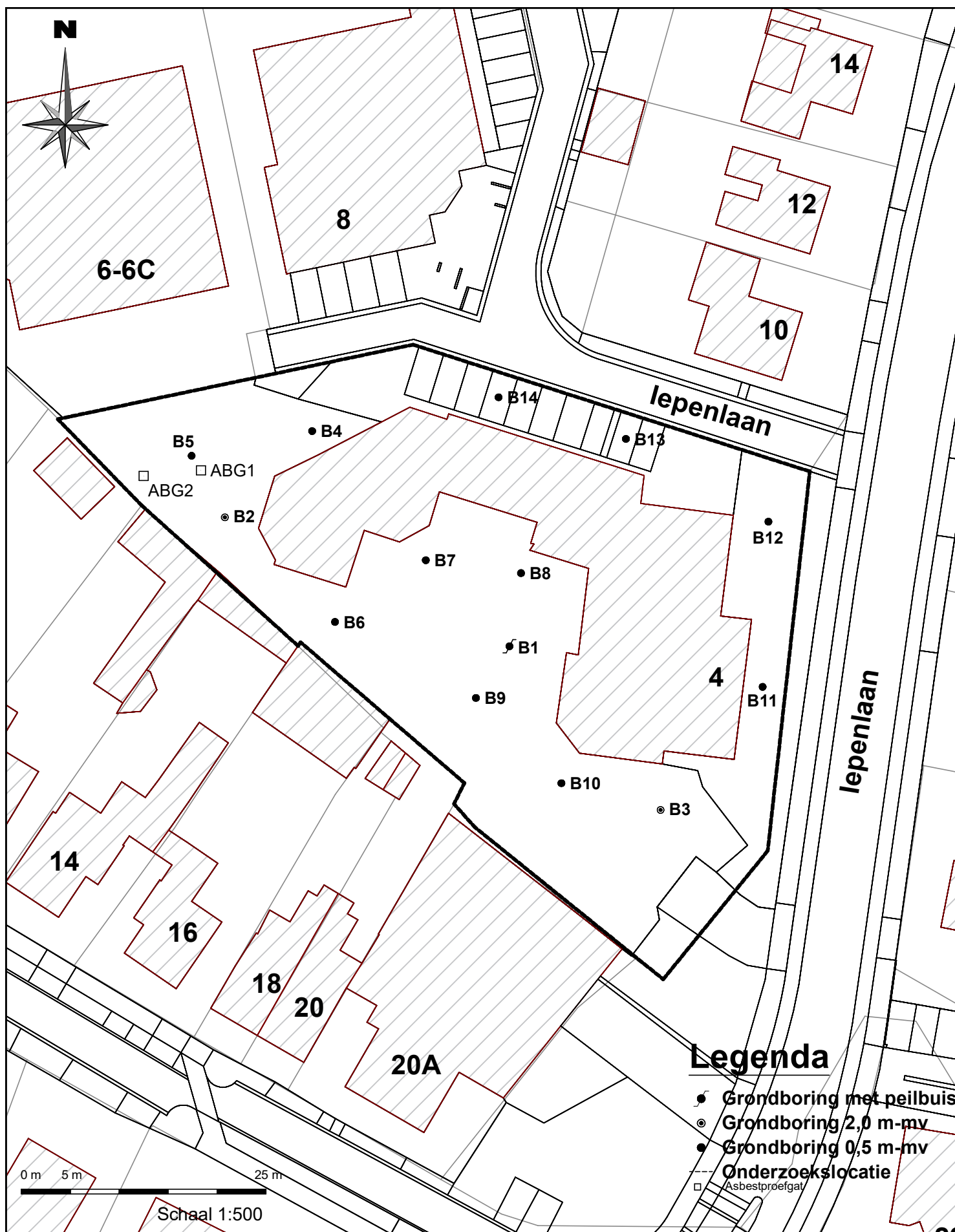
- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond indicatief als klasse AW2000 dan wel industrie en de ondergrond indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

 Hier bevindt zich Kadastraal object VEGHEL G 2758
Iepenlaan 4, 5461 CS VEGHEL
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Project: Verkennend bodemonderzoek lepenlaan 4 te Veghel

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

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



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

Projectnummer: 1802287

Datum: 16 oktober 2018

Situatietekening

Formaat: A4

Getekend: SJA

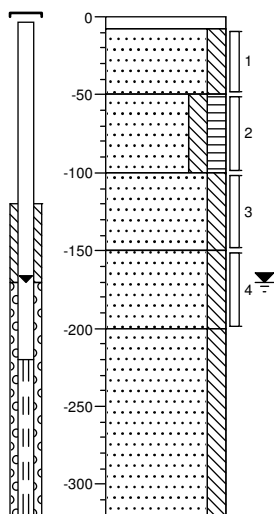
Maten in meters

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B1

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

07-09-2018
 CRE / DVE
 170

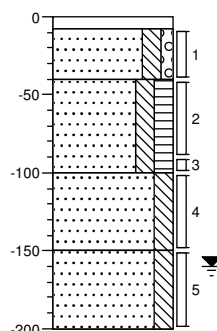


0	klinker
8	Klinker
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Zuigerboor
320	

B2

Datum:
 Boormeester:
 grondwaterstand in cm-mv:

07-09-2018
 CRE / DVE
 160

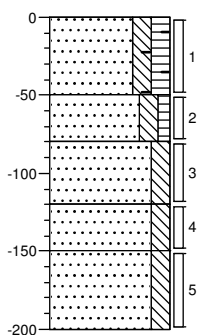


0	klinker
8	Klinker.
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht oranje-creme, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
200	

B3

Datum:
 Boormeester:

07-09-2018
 CRE / DVE

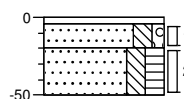


0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht bruingeel, Edelmanboor, Geroerd.
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruin-creme, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, donkeroranje, Edelmanboor
200	

B4

Datum:
 Boormeester:

07-09-2018
 CRE / DVE



0	teg
4	Tegel.
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

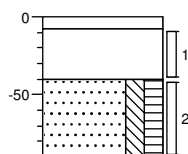
B5

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



0	klinker
8	Klinker.
40	Volledig puin, zwak zandhoudend, Edelmanboor
90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

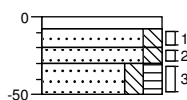
B6

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



0	klinker
8	Klinker.
20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

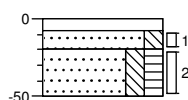
B7

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



0	klinker
8	Klinker.
20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

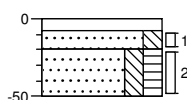
B8

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



0	klinker
8	Klinker.
20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

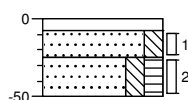
B9

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



0	klinker
8	Klinker.
25	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

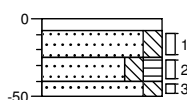
B10

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



0	klinker
8	Klinker.
25	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

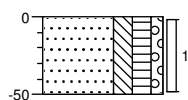
B11

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

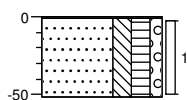
B12

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



1	grind
51	Edelmanboor, Worteldoek.
51	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

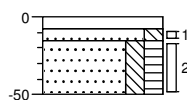
B13

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



0	klinker
8	Klinker.
15	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

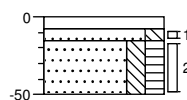
B14

Datum:

07-09-2018

Boormeester:

CRE / DVE



0	klinker
8	Klinker.
15	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

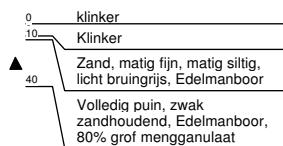
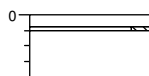
ABG1

Datum:

14-09-2018

Boormeester:

WVO / CRE



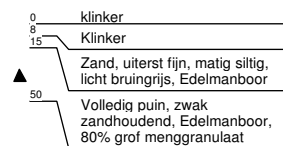
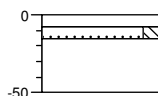
ABG2

Datum:

14-09-2018

Boormeester:

WVO / CRE



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

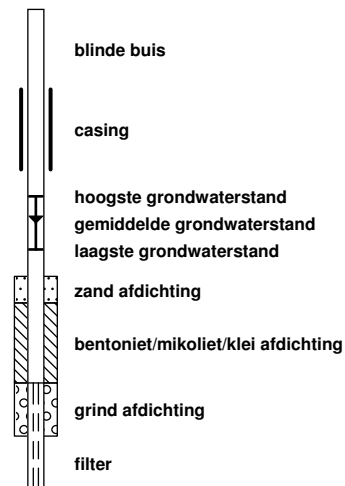
zand

	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
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Iepenlaan 4, Veghel
Uw projectnummer : 1802287
SYNLAB rapportnummer : 12867852, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PPJAFX3P

Rotterdam, 17-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1802287. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
 Projectnummer 1802287
 Rapportnummer 12867852 - 1

Orderdatum 10-09-2018
 Startdatum 10-09-2018
 Rapportagedatum 17-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (8-50) B10 (8-25) B7 (8-20) B9 (8-25)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B11 (0-50) B12 (1-51) B2 (8-40)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B13 (15-50) B14 (15-50) B4 (20-50) B8 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B1 (100-150) B2 (100-150) B3 (80-120) B3 (120-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	93.9	94.8	87.9	86.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.4	1.8	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.5	4.7	1.5	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	24 ²⁾	21 ²⁾	<20 ²⁾	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.30 ²⁾	0.23 ²⁾	<0.2 ²⁾	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1.5 ²⁾	
koper	mg/kgds	S	<5	23 ²⁾	9.5 ²⁾	<5 ²⁾	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	
lood	mg/kgds	S	<10	38 ²⁾	16 ²⁾	<10 ²⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.9 ²⁾	<3 ²⁾	<3 ²⁾	
zink	mg/kgds	S	<20	120 ²⁾	21 ²⁾	<20 ²⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.56	<0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.4	0.01	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.68	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.55	0.01	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.32	<0.01	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.60	0.01	0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	0.44	0.01	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.45	0.01	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	5.117 ¹⁾	0.085 ¹⁾	0.184 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

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

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12867852 - 1

Orderdatum 10-09-2018
Startdatum 10-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (8-50) B10 (8-25) B7 (8-20) B9 (8-25)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B11 (0-50) B12 (1-51) B2 (8-40)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B13 (15-50) B14 (15-50) B4 (20-50) B8 (20-50)				
004	Grond (AS3000)	MM4 B1 (100-150) B2 (100-150) B3 (80-120) B3 (120-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	14	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12867852 - 1

Orderdatum 10-09-2018
Startdatum 10-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12867852 - 1

Orderdatum 10-09-2018
Startdatum 10-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7296711	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
001	Y7296719	07-09-2018	07-09-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12867852 - 1

Orderdatum 10-09-2018
Startdatum 10-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7296625	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
001	Y7296730	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
002	Y7297083	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
002	Y7297053	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
002	Y7297079	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
003	Y7296700	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
003	Y7297070	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
003	Y7297058	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
003	Y7297067	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
004	Y7296709	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
004	Y7297065	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
004	Y7296596	07-09-2018	07-09-2018	ALC201
004	Y7296704	07-09-2018	07-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12867852 - 1

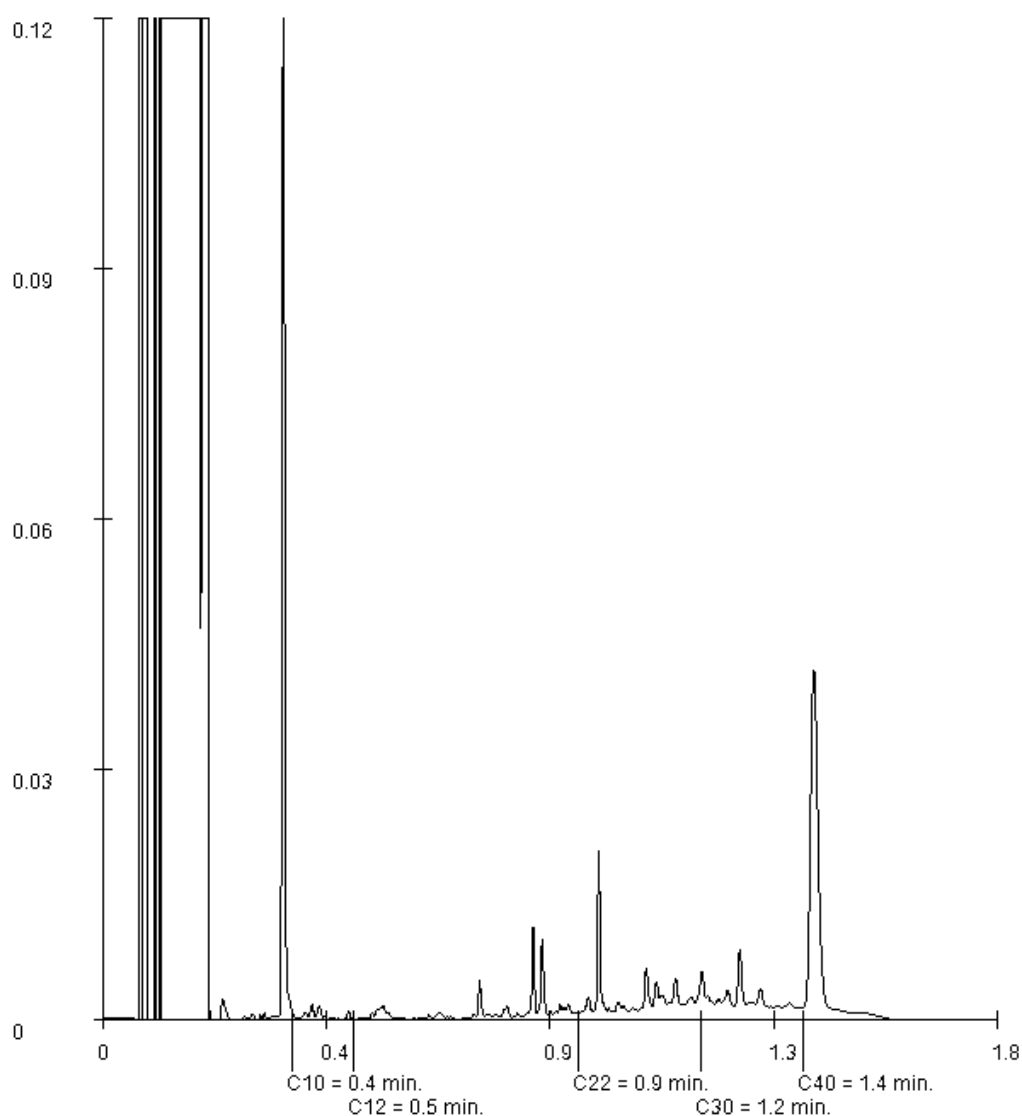
Orderdatum 10-09-2018
Startdatum 10-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B11 (0-50) B12 (1-51) B2 (8-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Iepenlaan 4, Veghel
Uw projectnummer : 1802287
SYNLAB rapportnummer : 12874751, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CYYY9E8T

Rotterdam, 26-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1802287. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12874751 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1asbest MM1 (8-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		29.23
in behandeling genomen gewicht	kg		29.23
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26567
droge stof	gew.-%		90.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.0
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	2.6
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	5.3
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		3.5
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.46
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	8.0907
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12874751 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 26-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1646588	14-09-2018	14-09-2018	ALC291
001	E1646587	14-09-2018	14-09-2018	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12874751-001

Datum analyse: 26-09-2018

Projectnummer: 1802287

Projectnaam: 1802287

Monsteromschrijving: MM1 asbest

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.5	2.4	4.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.46	0.26	0.65
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	4.0	2.6	5.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	4.0	2.6	5.3
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	8.0907	4.9955	11.1858
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26567	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26567	g	
totaal gewicht voor drogen	29230	g	
droge stof	90.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3881	100	X						Asbestboard	1	1.3736	1.810		1.034	2.585	
4-8	3980	100	X		X				Golfplaat	2	0.3462	2.085		1.564	2.606	
4-8	3980	100	X						Asbestboard	1	0.0693	0.091		0.052	0.130	
2-4	2185	46.5														0.5
1-2	2120	20.1														0.3
0.5-1	2870	5.1														0.3
<0.5	11531															

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

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

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

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

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

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

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Iepenlaan 4, Veghel
Uw projectnummer : 1802287
SYNLAB rapportnummer : 12874749, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GYT3PIW8

Rotterdam, 21-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1802287. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12874749 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 21-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (220-320)

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

METALEN

barium	µg/l	S	21
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	3.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

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 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12874749 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 21-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (220-320)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12874749 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 21-09-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
Projectnummer 1802287
Rapportnummer 12874749 - 1

Orderdatum 19-09-2018
Startdatum 19-09-2018
Rapportagedatum 21-09-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6558841	14-09-2018	14-09-2018	ALC236
001	G6558848	14-09-2018	14-09-2018	ALC236
001	B1816479	14-09-2018	14-09-2018	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2018 - 15:48)

Projectcode	1802287	1802287	1802287
Projectnaam	Iepenlaan 4, Veghel	Iepenlaan 4, Veghel	Iepenlaan 4, Veghel
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.9	93.9			94.8	94.8			87.9	87.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			2.4	2.4			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			1.5	1.5			4.7	4.7		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		24	93	--		21	60.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.30	0.507	<=AW-0.01		0.23	0.38	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	2.85	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		23	46.9	WO	0.05	9.5	18	<=AW-0.15	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0501	<=AW0.00		<0.050	0.0482	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		38	59.4	WO	0.02	16	24	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		3.9	11.4	<=AW-0.36		<3	5	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		120	282	IN	0.24	21	43.8	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.56	0.56	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.11	0.11	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.4	1.4	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.68	0.68	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.55	0.55	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.32	0.32	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.60	0.6	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.44	0.44	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.45	0.45	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		5.117	5.12	WO	0.09	0.085	0.085	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	33.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	14	58.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	12	50	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		30	125	<=AW-0.01		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12867852-001	MM1 B1 (8-50) B10 (8-25) B7 (8-20) B9 (8-25)
12867852-002	MM2 B11 (0-50) B12 (1-51) B2 (8-40)
12867852-003	MM3 B13 (15-50) B14 (15-50) B4 (20-50) B8 (20-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2018 - 15:48)

Projectcode 1802287
 Projectnaam Iepenlaan 4, Veghel
 Monsteromschrijving MM4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.8	86.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS1.5	1.5			
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 12867852-004
 Monsteromschrijving MM4 B1 (100-150) B2 (100-150) B3 (80-120) B3 (120-150)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

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

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2018 - 15:48)

Projectcode	1802287
Projectnaam	Iepenlaan 4, Veghel
Monsteromschrijving	B1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	21	21	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.2	3.2	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
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	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

12874749-001

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

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12874749-001	B1-1-1 B1 (220-320)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 : Fotorapportage





Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

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

Projectgegevens

Projectnummer: 1802287

Locatie: Iepenlaan 4

Plaats: Veghel

Werkzaamheden (aanvinken)

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



Tevens onder certificaat van de

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

Funcitiescheiding

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

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf	Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf
☒ W. Vogels	2001			☐ H. van der Schoot	2001		
	2002	14-9-18	WV		2002		
	2003				2018		
	2018	14-9-18	WV		6001		
	2101			☒ C. Renders	2001	07-09-18	CR
☐ J. Gahrman	2001				2002		
	2002				2018		
	2018			☐ T. van der Staak	2001		
	6001				2002		
☐ P. Goes	2101				2003		
☐ P. Antonius	2101				2018		

Formulier opnemen in bijlage rapport

Opdrachtgever:

Rho Adviseurs voor Leefruimte
Torenallee 20
5617 BC Eindhoven

Opdrachtnummer:

1802287.001

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

18 juli 2019

Rapport
asbest onderzoek
Iepenlaan 4
te Veghel

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Afdeling Milieu
Putstraat 9A 5091TH Middelbeers
Postbus 38 5688ZG Oirschot
Tel: 0499 – 782642
Fax: 0499 – 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl

auteur: ing. T. Heesakkers-Kivits



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



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgdte richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Resumé	2
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	3
3.1	Hypothese	3
3.2	Onderzoeksstrategie	3
4	Veldwerkzaamheden	4
4.1	Asbest	4
4.1.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	4
4.1.2	Visuele inspectie grove fractie	4
4.2	Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocol 2018	4
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	5
5.1	Samenstelling en analyseparameters	5
5.2	Toetsingscriteria	5
5.2.1	Asbest in grond	5
5.3	Asbest	5
6	Conclusie en aanbeveling	6
6.1	Conclusie	6
6.2	Resumé en aanbeveling	6

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten asbest
- Bijlage 5: Toetsingstabel asbest
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Iepenlaan 4 te Veghel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is het aantreffen van asbestverdacht materiaal tijdens graafwerkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient te worden bepaald of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

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

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5707/C2. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

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

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

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen 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 het daaraan gekoppelde protocol 2018: "locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5707/C2: 2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond".

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

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is reeds een vooronderzoek uitgevoerd. In de rapportage betreffende "Verkennd bodemonderzoek Iepenlaan 4 te Veghel" met opdrachtnr. 1802287 d.d. 16 oktober 2018 is hiervan verslag gedaan. Voornoemde rapportage is door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. opgesteld. Voor de vooronderzoeksgegevens e.d. verwijzen wij derhalve naar deze rapportage.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

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

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Iepenlaan 4 te Veghel, gemeente Meijerijstad. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Veghel, sectie G, nr. 2758. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 166,1$ en $y = 403,5$.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel braakliggend. De locatie is noordelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Veghel.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 van dit schrijven toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

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

2.2 Resumé

Uit het eerder ter plaatse uitgevoerde onderzoek blijkt dat in de bovengrond analytisch licht verhoogde gehalten met koper, lood, zink en PAK zijn aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. In het grondwater zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In het puin ter plaatse van de asbestgaten ABG1 en ABG2 (noordwestelijk terrein) is geen gehalte aan asbest aangetroffen die de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek overschrijdt. Het puin wordt als niet asbestverdacht beschouwd.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest grotendeels als 'verdachte' locatie gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Asbest

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

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

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Oppervlak (m ²)	Veldwerk		Analyses	
	asbestgaten	boringen	grondmengmonsters	plaatmateriaal
max. 100	5x	1x 1	1 x NEN5898	-

* Uitgangspunt is dat de gaten handmatig kunnen worden gegraven.

4 Veldwerkzaamheden

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

4.1 Asbest

Veiligheid

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de *CROW-publicatie 400 "Werken in en met verontreinigde grond"*. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingrisico's aan schadelijke stoffen.

Voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Derhalve zijn naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM: veiligheidsschoenen en handschoenen) geen aanvullende maatregelen getroffen c.q. PBM en gebruikt.

4.1.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het asbestbodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. T. van der Staak uitgevoerd op d.d. 8 juli 2019 (verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd).

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. De inspectie efficiëntie bedraagt circa meer dan 25%, op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

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

4.1.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een 5 tal inspectiegaten (ABG01 t/m ABG05) gegraven. Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 6 zijn relevante foto's toegevoegd.

De uitkomende bodemmateriële zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Ter plaatse van ABG01 is een hoeveelheid asbestverdacht materiaal aangetroffen (7,2 kg). Het betreft asbestverdacht materiaal mogelijk afkomstig van een kapot geslagen asbestverdachte plaat. In de overige uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen.

Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen, zijnde baksteen in de bodemlaag van 0,0 – 0,5 m-mv.

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

4.2 Afwijkingen BRL SIKB 2000 protocol 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocol 2018.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

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

In onderstaande tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (asbest) zijn samengesteld. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4.

5.2 Toetsingscriteria

5.2.1 Asbest in grond

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

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

5.3 Asbest

In tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium). De asbestconcentratieberekening is opgenomen in bijlage 5 van dit schrijven.

tabel 5.1 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
MM01-1	ABG01 (0,0 – 0,2)	107737,2	4,013	107741,2	+
MM01-2	ABG01 (0,2 – 0,5)	n.a.	4,055	4,055	+/-
MM02	ABG02 + ABG03 (0,0 – 0,5)	n.a.	<2	<2	--
MM03	ABG04 + ABG05 (0,0 – 0,5)	n.a.	3,5527	3,5527	+/-

Verklaring van de tekens:	
++	concentratie overschrijdt samenstellingswaarde
+	concentratie overschrijdt waarde voor nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en waarde nader onderzoek (1/2 samenstellingswaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
n.a.	niet waargenomen/aangetroffen
<l	beneden de samenstellingswaarde
*	concentratie enkel bepaald op basis van de analyse in het lab

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Gemeente Son en Breugel heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de lepenlaan 4 te Veghel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is het aantreffen van asbestverdacht materiaal tijdens graafwerkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient te worden bepaald of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

6.1 Conclusie

In grondmengmonster MM01-1 (ABG01, bodemlaag van 0,0 – 0,2 m-mv) zijn in de grove en fijne fractie analytisch asbesthoudende materialen aangetoond. De gewogen concentratie overschrijdt de samenstellingswaarde. In grondmengmonster MM01-2 (ABG01, bodemlaag van 0,2 – 0,5 m-mv) zijn in de fijne fractie analytisch asbesthoudende materialen aangetoond. Deze gehalten overschrijden de detectiegrens, doch liggen onder de helft van de interventiewaarde. Formeel wordt de grond als niet-asbestverdacht beschouwd.

In grondmengmonster MM02 (ABG02 en ABG03, bodemlaag van 0,0 – 0,5 m-mv) zijn in de fijne fractie analytisch geen asbesthoudende materialen aangetoond. De gehalten liggen beneden de detectiegrens. Formeel wordt de grond als niet-asbestverdacht beschouwd.

In grondmengmonster MM03 (ABG04 en ABG05, bodemlaag van 0,0 – 0,5 m-mv) zijn in de fijne fractie analytisch asbesthoudende materialen aangetoond. Deze gehalten overschrijden de detectiegrens, doch liggen onder de helft van de interventiewaarden. Formeel wordt de grond als niet-asbestverdacht beschouwd.

Ter plaatse van ABG01 is een hoeveelheid asbestverdacht materiaal aangetroffen (7,2 kg). Het betreft asbestverdacht materiaal mogelijk afkomstig van een kapot geslagen asbestverdachte plaat. Van de aangetroffen asbesthoudende deeltjes in de fijne fractie in de grond mag worden aangenomen dat deze afkomstig zijn van de kapot geslagen asbestverdachte plaat.

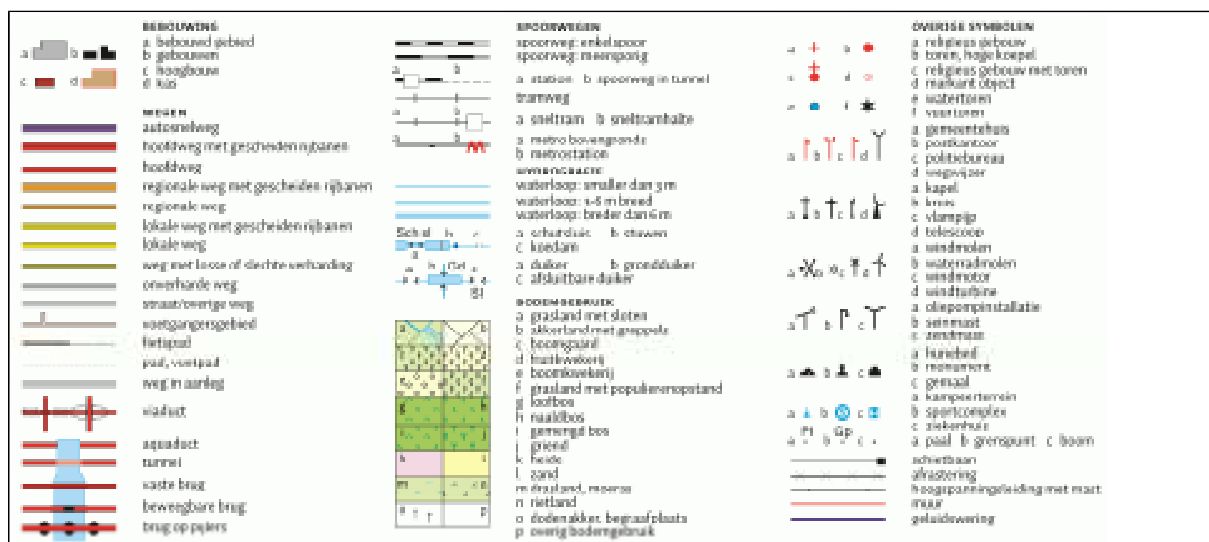
6.2 Resumé en aanbeveling

Formeel gezien is nader asbestonderzoek noodzakelijk. Gezien het aantreffen van een asbesthoudende plaat en het feit dat de aangetroffen asbesthoudende deeltjes in de fijne fractie in de grond mogelijk afkomstig zijn van deze asbesthoudende plaat wordt ons inziens een nader asbestonderzoek weinig zinvol geacht.

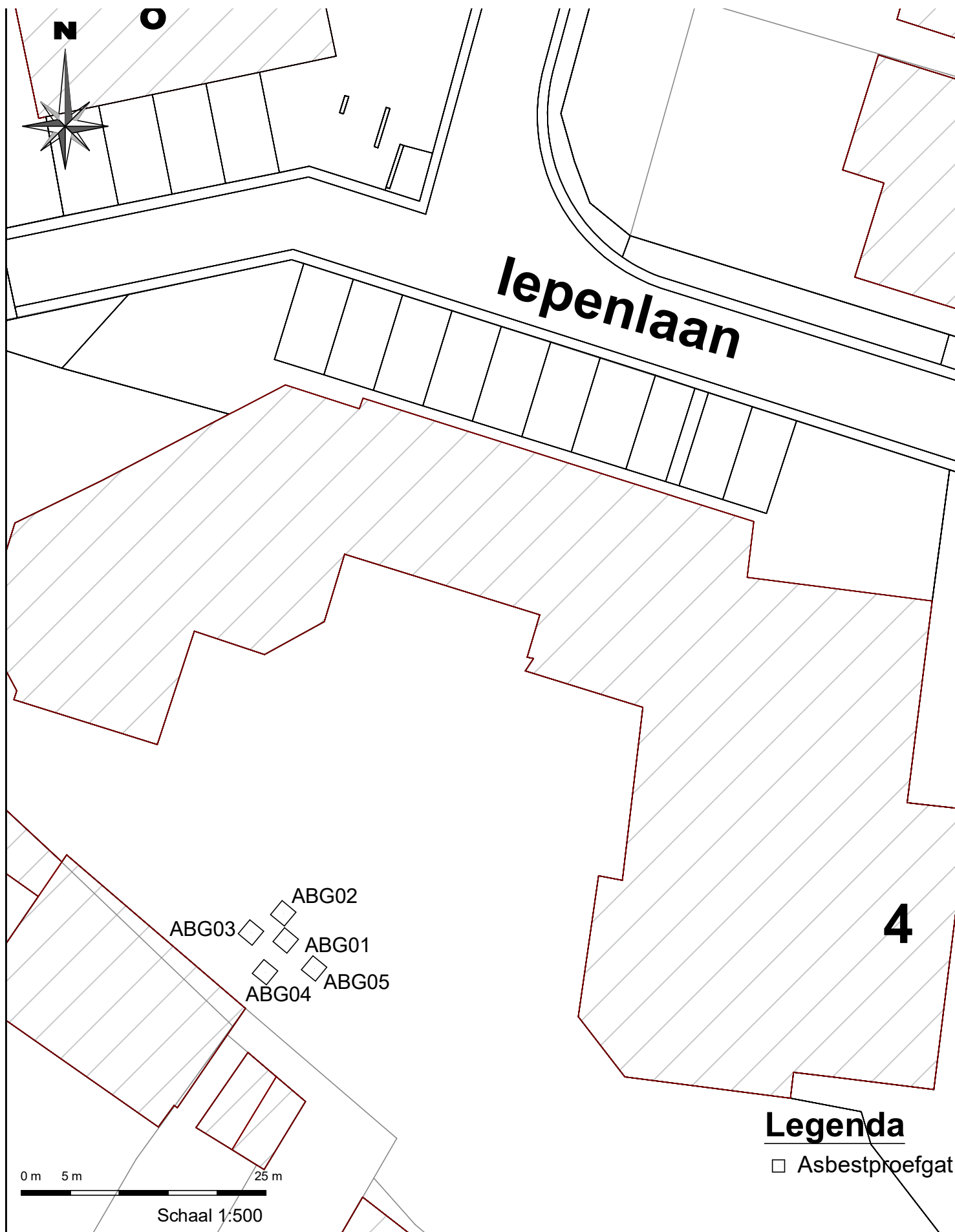
Indien men graafwerkzaamheden ter plaatse wil uitvoeren, dient dit vooraf, middels een BUS-melding kenbaar gemaakt te worden aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient in te stemmen, alvorens men mag aanvangen met de voorgenomen werkzaamheden.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

 Hier bevindt zich Kadastraal object VEGHEL G 2758
Iepenlaan 4, 5461 CS VEGHEL
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Project: Verkennend asbest in bodemonderzoek Iepenlaan 4 te Veghel

Projectnummer: 1802287.001

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



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

Datum: 17 juli 2019

Situatietekening

Formaat: A4

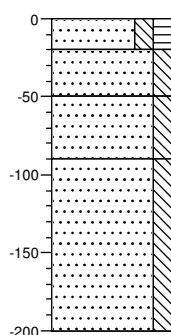
Getekend: THE

Maten in meters

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

ABG01

Datum: 08-07-2019
 Boormeester: TST

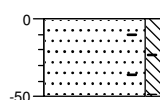


0 braak
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Graven
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 neutraalgeel, Graven
 90 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht geelgrijs, Edelmanboor
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgrijs, Edelmanboor

200

ABG02

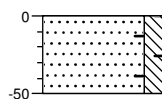
Datum: 08-07-2019
 Boormeester: TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak baksteenhoudend, donker
 geelbruin, Graven
 50

ABG03

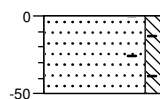
Datum: 08-07-2019
 Boormeester: TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 zwak baksteenhoudend, donker
 geelbruin, Graven
 50

ABG04

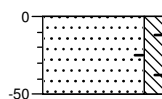
Datum: 08-07-2019
 Boormeester: TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sporen baksteen, donker
 geelbruin, Graven
 50

ABG05

Datum: 08-07-2019
 Boormeester: TST



0 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sporen baksteen, donker
 geelbruin, Graven
 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten asbest

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Veghel
Uw projectnummer : 1802287.001
SYNLAB rapportnummer : 13066817, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 15V3ZZC7

Rotterdam, 11-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1802287.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Veghel
Projectnummer 1802287.001
Rapportnummer 13066817 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 11-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01-1 MM01 (0-20)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM01-2 MM01 (20-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 MM02 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM03 MM03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		15.58	16.72	15.78	15.81
in behandeling genomen gewicht	kg		15.58	16.72	15.78	15.81
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13724	14885	14222	14186
droge stof	gew.-%		88.1	89.0	90.1	89.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	40	4.1	<2	3.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.9	<2	3.6
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	32	3.1	<2	2.7
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	48	5.1	<2	4.4
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		40	3.2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.9	<2	3.6
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.44	2.8	0.46	0.85
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	40.1347	4.0555	<2	3.5527
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.9009	<2	3.5527

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

Paraaf :



Projectnaam Veghel
Projectnummer 1802287.001
Rapportnummer 13066817 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 11-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1789790	08-07-2019	08-07-2019	ALC291
002	E1789791	08-07-2019	08-07-2019	ALC291
003	E1789792	08-07-2019	08-07-2019	ALC291
004	E1789793	08-07-2019	08-07-2019	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13066817-001

Datum analyse: 11-07-2019
Projectnummer: 1802287001
Projectnaam: 1802287.001

Monsteromschrijving: MM01-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	40	32	48
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	40	32	48
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	40	32	48
berekende bepalingsgrens	0.44		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	40.1347	32.0931	48.1941
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13724	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13724	g	
totaal gewicht voor drogen	15580	g	
droge stof	88.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	15	100	X						Plaat	4	3.0107	27.422		21.937	32.906	
4-8	19	100	X						Plaat	10	1.1113	10.122		8.097	12.146	
2-4	19	100	X						Plaat	19	0.2736	2.492		1.994	2.990	
1-2	52	57.9	X						Plaat	15	0.0063	0.099		0.065	0.151	
0.5-1	125	6.9														0.4
<0.5	13494															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13066817-002

Datum analyse: 11-07-2019
 Projectnummer: 1802287001
 Projectnaam: 1802287.001

Monsteromschrijving: MM01-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.1	3.1	5.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.2	2.5	3.9
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.9	0.62	1.2
gemeten totaal asbestconcentratie	4.1	3.1	5.1
berekende bepalingsgrens	2.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.0555	3.0958	5.1323
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.9009		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14885	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14885	g	
totaal gewicht voor drogen	16720	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	13	100														
4-8	8	100	X						Board	1	0.0234		0.707	0.472	0.943	
4-8	8	100	X						Plaat	2	0.2467	2.072		1.657	2.486	
2-4	13	100	X						Isolatie	2	0.0036		0.193	0.145	0.242	
2-4	13	100	X						Plaat	3	0.1064	0.894		0.715	1.072	
1-2	46	63.0	X						Plaat	3	0.0142	0.189		0.107	0.389	
0.5-1	99	6.8														2.8
<0.5	14706															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13066817-003

Datum analyse: 11-07-2019
Projectnummer: 1802287001
Projectnaam: 1802287.001

Monsteromschrijving: MM02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.46		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14222	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14222	g	
totaal gewicht voor drogen	15780	g	
droge stof	90.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	76	100														
4-8	46	100														
2-4	36	100														
1-2	41	85.2														0.03
0.5-1	133	6.8														0.4
<0.5	13890															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13066817-004

Datum analyse: 11-07-2019
Projectnummer: 1802287001
Projectnaam: 1802287.001

Monsteromschrijving: MM03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.6	2.7	4.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.6	2.7	4.4
gemeten totaal asbestconcentratie	3.6	2.7	4.4
berekende bepalingsgrens	0.85		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.5527	2.6645	4.4409
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.5527		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14186	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14186	g	
totaal gewicht voor drogen	15810	g	
droge stof	89.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pakking	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	15	100														
4-8	25	100	X						Pakking	1	0.063		3.553	2.665	4.441	
2-4	24	100														
1-2	60	52.3														0.2
0.5-1	137	6.0														0.7
<0.5	13925															

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

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

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

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

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

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

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veghel
Uw projectnummer : 1802287.001
SYNLAB rapportnummer : 13066820, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I7EMF5UB

Rotterdam, 10-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1802287.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Veghel
Projectnummer 1802287.001
Rapportnummer 13066820 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASBMM01 ASBMM01 (0-1)

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

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g	0
aangeleverd materiaal	g	50.09

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾
------------------	---	---	---------------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Veghel
Projectnummer 1802287.001
Rapportnummer 13066820 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Veghel
Projectnummer 1802287.001
Rapportnummer 13066820 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5213436	08-07-2019	08-07-2019	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13066820-001

Datum analyse: 10-07-2019

Projectnummer: 1802287001

Monsteromschrijving: ASBMM01

Projectnaam: 1802287.001

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	50.0898	Chrysotiel Amosiet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	6.3 1.8	5.0 1.0	7.5 2.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					6.3 1.8	5.0 1.0	7.5 2.5

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Bijlage 5 : Toetsingstabel asbest

projectnummer
projectnaam

1802287.001
Iepenlaan, Veghel

						grove fractie		fijne fractie		gewogen concentratie (mg/kg ds)		totaal gewogen
mengmonster sleuven	gaten	m3 asbestgat	s.g.	droge stofgehalte	kg d.s.	% grove fractie	gram asbest	% fijne fractie	conc. asbest (mg/kg)	grove fractie	fijne fractie	mg/kg ds
mm1		1	0,02	1,8	88,1	32,5	90% 3499	10% 40,13		107737,2	4,013	107741,2

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

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

Projectgegevens

Projectnummer: 1802287.001

Locatie: Iepenlaan 4

Plaats: Veghel

Werkzaamheden (aanvinken)

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

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



Tevens onder certificaat van de

☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

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

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

Formulier opnemen in bijlage rapport