



**Eindsituatie bodemonderzoek
Hallen 6, 15 en 16
Industrieweg 2-16 te Bergeijk**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Eindsituatie bodemonderzoek

in opdracht van

Oak Hill Development B.V.

Concertgebouw 21
1071 LM AMSTERDAM

betreffende locatie

Industrieweg 2 - 16 te Bergeijk
Hallen 6, 15 en 16

documentkenmerk

1701/071/MV-04

versie

0

vestiging, datum

Nuenen, 26 april 2017

opgesteld door:

Projectleider bodem

gecontroleerd door:

Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenseek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van Oak Hill Development B.V. heeft Tritium Advies B.V. een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van hallen 6, 15 en 16 op de locatie Industrieweg 2 - 16 te Bergeijk.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van hallen 6, 15 en 16 en het vaststellen van de eindsituatie van de tot op heden uitgevoerde bedrijfsactiviteiten. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), enerzijds om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en anderzijds om te bepalen of er als gevolg van het gebruik van de locatie, verontreiniging aan de bodem is toegevoegd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Verder blijkt uit de analyseresultaten dat de grond plaatselijk sterk is met zware metalen. Ter plaatse van de zuidelijke locatiegrens is de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond bevestigd. In het grondwater is een matige verontreiniging met zink aangetoond. In dezelfde peilbuis is in 1997 een sterke verontreiniging met zink aangetoond.

De omvang van de grondverontreiniging met zware metalen is nog niet bekend maar er moet er rekening mee worden gehouden dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor wat betreft de verontreiniging met minerale olie op de perceelgrens is in het verleden reeds vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige en niet-spoedeisende bodemverontreiniging. De bron voor deze verontreiniging is zuidelijk van de huidige locatie gelegen. Aan de aanwezigheid van de sterke grondverontreinigingen is geen risico verbonden, zolang de locatie in gebruik blijft als bedrijfsterrein. Voor wat betreft de grond- en grondwaterverontreiniging met zware metalen wordt geadviseerd om op een geschikt moment een nader onderzoek uit te voeren om de aard en omvang vast te stellen. De inkomende verontreiniging met minerale olie wordt reeds in een ander kader gesaneerd, zodat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk is.

Resumerend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het onderhavige onderzoek overeenkomen met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek en dat sinds het vastleggen van de nulsituatie er geen aantoonbare verslechtering van de bodemkwaliteit is opgetreden. Daarmee is de eindsituatie voldoende vastgelegd.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Voorts wordt opgemerkt dat op de plaats van de (vermoedelijke) gevallen van ernstige bodemverontreiniging er helemaal niet in de grond gegraven mag worden of grondwater onttrokken mag worden, zonder dat daarvoor een saneringsplan is opgesteld of een melding is gedaan bij het bevoegde gezag Wet bodembescherming.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	5
2.2.1 Industrierweg 2 - 12	5
2.2.2 Industrierweg 16	11
2.3 Bodemopbouw	13
2.4 Bodemkwaliteitskaart	13
2.5 Conclusies vooronderzoek	13
3. Onderzoeksstrategie	15
4. Uitvoering	16
4.1 Kwalibo	16
4.2 Maaiveldinspectie	16
4.3 Grondonderzoek	17
4.4 Grondwateronderzoek	17
4.5 Analyses	18
5. Analyseresultaten	20
5.1 Toetsingskader	20
5.1.1 NEN 5707 (Asbest)	20
5.1.2 NEN 5740 (grond en grondwater)	21
5.2 Grond, asbest	22
5.3 Grond, overig	23
5.4 Grondwater	24
6. Conclusie en aanbevelingen	25

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	3
2. situatietekeningen	2
3. boorprofielen	6
4. analyseresultaten grond	34
5. analyseresultaten grondwater	5
6. toetsingstabellen grond	5
7. toetsingstabellen grondwater	3
8. rekenbladen asbest	2
9. verontreinigingssituatie grond voor minerale olie	1
10. verontreinigingssituatie grond voor zware metalen	1

1. Inleiding

In opdracht van Oak Hill Development B.V. heeft Tritium Advies B.V. een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van hallen 6, 15 en 16 op de locatie Industrieweg 2 - 16 te Bergeijk.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van hallen 6, 15 en 16 en het vaststellen van de eindsituatie van de tot op heden uitgevoerde bedrijfsactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), enerzijds om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en anderzijds om te bepalen of er als gevolg van het gebruik van de locatie, verontreiniging aan de bodem is toegevoegd.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een uitgebreid vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009). Voor het onderzoek is voornamelijk gebruik gemaakt van de gegevens in de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (zie paragraaf 2.2). Daarnaast zijn de in tabel 2.1 vermelde bronnen geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
Google Earth	n.v.t.	26-01-2017	
Bing Maps	n.v.t.	26-01-2017	
Kadaster	n.v.t.	26-01-2017	
Bodemloket	n.v.t.	26-01-2017	
Topotijdreis.nl	n.v.t.	26-01-2017	
overige bronnen			
interview opdrachtgever		19-12-2016	en

2.1 Locatiegegevens

De locatie betreft hallen 6, 15 en 16 op het voormalige bedrijfsterrein van Diffutherm. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Bergeijk, sectie D, nummers 4804, 5239 en 5428. Het bedrijfsterrein Industrieweg 2-12 heeft een totale oppervlakte van circa 15.000 m². Een noord gerichte luchtfoto van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Bing maps).



Het terrein is grotendeels bebouwd en vrijwel geheel verhard. De bebouwing bestaat uit verschillende leegstaande bedrijfshallen. In het verleden waren de hallen in gebruik bij Diffutherm B.V. In de bebouwing is een betonvloer aanwezig. Het onbebouwde deel van de locatie is grotendeels verhard met asfalt en gedeeltelijk (aan de oostzijde) verhard met klinkers.

De bedrijfshallen op de onderzoekslocatie zijn genummerd. De huidige nummering is weergegeven in de figuur 2.2. Hallen 6, 15 en 16 hebben voor zover bekend altijd dezelfde nummering gehad maar de ruimtelijke verdeling was in het verleden wel anders. De historische nummering van de overige hallen en de historische situatie van hallen 6, 15 en 16 is weergegeven in figuur 2.3 op de volgende pagina. Hal 6 betreft een voormalig kantoor. Hal 15 werd gebruikt voor de opslag van gereed product. In hal 16 was de technische dienst ondergebracht.

Verder is bekend dat op het terrein in het verleden een onttrekkingsbron aanwezig is geweest. Nadere gegevens hierover ontbreken momenteel.

Figuur 2.2: huidige nummering hallen.



Historie

Het bedrijf Diffutherm produceerde corrosiewerende middelen, koudlijmen voor bouwchemie, autocosmetica producten en reinigingsmiddelen. De producten waren gebaseerd op onder meer bitumen, rubber en wassen. Op of direct nabij de locatie is een vuilstortplaats aanwezig geweest, daarna is de locatie een periode in gebruik geweest als weideland.

In 1993 bestonden de activiteiten van Diffutherm uit het smelten van wassen en aanmaken van primers, het mengen en verdunnen van producten en het afvullen en opslag van eindproducten. De grondstoffen werden opgeslagen in vaten en tanks. Er waren 4 tankparken aanwezig voor de opslag van grondstoffen, aanmaak van primers en het mengen van eindproducten. In 1997 zijn op het bedrijfsterrein enkele productie- en opslaghallen bijgebouwd.

Verder is in 2004 is op het terrein (vermoedelijk) tijdens het overpompen van vloeibaar teer een calamiteit ontstaan. Hierdoor heeft een explosie voorgedaan waaruit een brand is ontstaan.

[illegible]

Deze locatie is omstreeks 2006 door Diffutherm aangekocht en is kadastraal bekend als gemeente Bergeijk, sectie G, nummers 4807 en 4974. Op deze locatie bevinden zich hallen 20 en 21. Het bedrijfsterrein Industrieweg 16 heeft een totale oppervlakte van circa 5.900 m². De activiteiten van Diffutherm in hallen 20 en 21 hebben bestaan uit de opslag van kartonnage en nieuwe emballage.

De activiteiten van het bedrijf Wilvo bestonden uit het machinaal bewerken van metaal. Hiervoor waren in de bedrijfsruimte meerdere opslagplaatsen voor hydraulische - en smeerolie aanwezig. Op het buitenterrein was een beitsbak aanwezig.

Tot 2004 waren de gebouwen voorzien van asbesthoudende daken. Deze zijn in 2004 vervangen.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de bodemonderzoeken die eerder op de locatie zijn uitgevoerd en relevant zijn voor het onderhavige onderzoek. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de gegevens in deze onderzoeken. Opgemerkt wordt dat de rapportage die in de tabel staat vermeld onder nummer 5 niet in het bezit is van Tritium Advies.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek.

nr.	document	opgesteld door	kenmerk	datum
Industrieweg 2 - 12				
1.	Nulsituatie bodemonderzoek	Tauw	R3586634,B02/AAB	02-12-1997
2.	Nader bodemonderzoek	DHV	V-1135	28-04-1999
3.	Verkenkend onderzoek	DHV	V-119	26-04-1999
4.	Monitoring grondwater 2005	DHV	EDV/HD/CJ/RME-02-1	26-01-2005
5.	Monitoring grondwater 2003 t/m 2010	DHV	ON-D20100438	07-04-2010
6.	Haalbaarheidsstudie	DHV	PvM/SKI/MC/R_MD-EH20110009	15-03-2011
7.	Eindsituatie onderzoek	DHV	BA9987-101-100 versie 1	13-04-2012
8.	Monitoring grondwater 2012	DHV	SK/SS/B_MD-AF20120877	15-05-2012
9.	Bodemonderzoek Industrieweg 2-12 te Bergeijk	Sweco	SWNL-0187195 349028	23-06-2016
10.	brief bodemverontreiniging (locatiecode: NB172400013)	Provincie Noord-Brabant	C2192857/4018660	15-07-2016
Industrieweg 16				
11.	Basisdocument	Tritium Advies	0406/034/KK-16	12-01-2005
12.	Nulsituatie-bodemonderzoek	Tritium Advies	0505/042/KK	22-02-2006
13.	Nader onderzoek	DHV	X0605-29-001	12-2006

Onderstaand zijn de relevante gegevens van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven.

2.2.1 Industrieweg 2 - 12

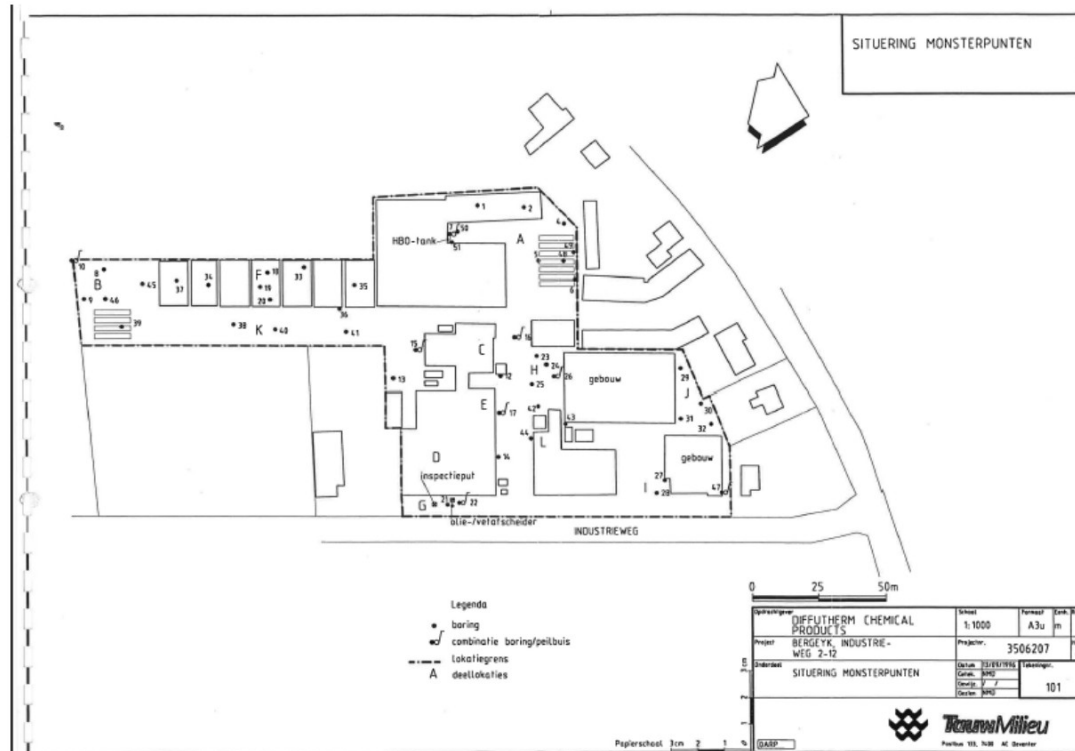
Ad. 1

Aanleiding voor het onderzoek was het vastleggen van de nulsituatie van de bedrijfslocatie van Diffutherm.

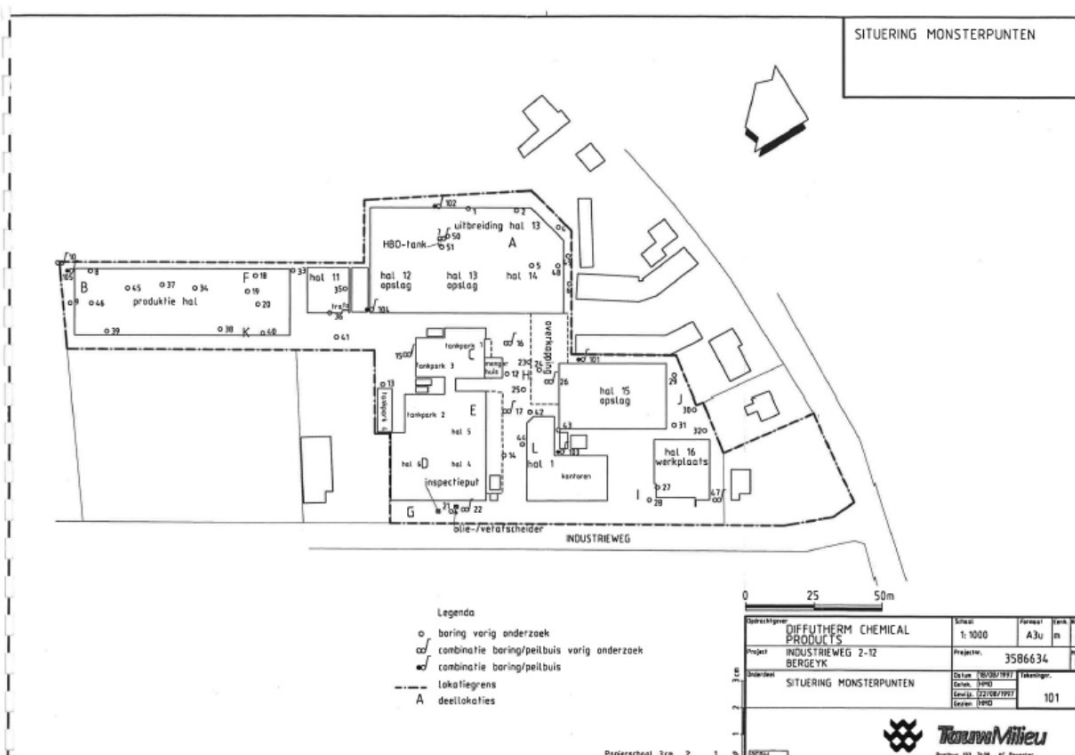
Uit de rapportage van het nulsituatie onderzoek blijkt dat door het Centraal Bodemkundig Bureau in 1987 en Grontmij in 1990 en 1995 eveneens bodemonderzoeken zijn verricht. In 1987 is vastgesteld dat de toplaag van kadastraal perceel 3653 verontreinigd was met koper, lood en zink, afkomstig van slakken. In het grondwater is plaatselijk een sterke verontreiniging met zink aangetoond (peilbuis 47, 4,0 - 6,0 m-mv). Daarnaast is op dit perceel ter plaatse van twee brandstoftanks (benzine en huisbrandolie) een grondverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Volgens het rapport zijn de benzinetank, de slakken en de verontreinigde grond verwijderd maar was de HBO-tank destijds nog aanwezig. In 1990 en 1995 is voor de grond van het hele Diffuthermterrein een beperkt onderzoek uitgevoerd, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen.

Voorts blijkt uit de rapportage dat begin 1997 op het bedrijfsterrein enkele productie- en opslaghallen zijn bijgebouwd, waardoor in 1997 een aanvulling van de nulsituatie heeft plaatsgevonden. In onderstaande figuren zijn de destijds gehanteerde deellocaties en boorpunten indicatief weergegeven.

Figuur 2.4: deellocaties en monsterpunten 1996 en 1997.



Figuur 2.5: deellocaties en monsterpunten 1997.



In tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de deellocaties die voor het nulsituatie-onderzoek zijn onderscheiden. De blauw gemarkeerde deellocaties bevinden zich ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie.

Tabel 2.3: deellocaties nulsituatie-onderzoek 1996.

deellocaties			oppervlak (m ²)	toelichting	resultaten
1996					
I (bouw- locatie/ verhar- ding)	a	bouwlocatie	650	opslagruimte voor pallets en grondstoffen, zeven opslagcontainers en bovengrondse HBO-tank (circa 1.000 liter)	geen noemenswaardige verontreinigingen
	b	braakliggend terrein	100	plan voor aanleg terreinverharding	
	k	zuidelijk deel bedrijfsterrein	niet vermeld	nieuwbouwlocatie	
	l	productiehal 1	niet vermeld	nieuwbouwlocatie	
II (bedrijfs- activiteiten)	c	tankparken	1.300	veertig tanks, waarvan acht ondergronds met bitumen, white spirit, primer en benzines. Onder de tanks bevindt zich een vloeistofdichte vloer.	geen noemenswaardige verontreinigingen in de grond. Drijfslaag in peilbuis 17. Grondwater peilbuizen 17 en 22 sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Grondwater peilbuis 17 sterk verontreinigd met kwik en peilbuis 15 matig verontreinigd met minerale olie.
	d	productiehallen	1.300	mengen producten en afvullen emballage	
	e	smeltkast/ smeltbak	50		
	f	opslag rest- en afvalstoffen	150	verharding van stelconplaten	
	g	olie- en vetafscheider	25		
III (voormalige activiteiten)	h	vml. ondergrondse tanks en vml. werkplaats TD	300	vier ondergrondse tanks voor white spirit, primers en benzines	
	i	voormalige ondergrondse benzinetank en huidige HBO- tank	50		
	j	opslag technische dienst	550	verharding van klinkers	
IV (riolering)		-	niet vermeld	onderzoek gecombineerd met deellocaties I, II en III	-
V (-)		noordzijde technische dienst	niet vermeld	extra peilbuis op verzoek van gemeente (peilbuis 47)	grondwater peilbuis 47 sterk verontreinigd met zink.
1997					
-		nieuwbouw	niet vermeld	nulsituatie zuidelijk gelegen productiehal en uitbreidingen hal 13 en hal 1	drijfslaag in peilbuis 17. Oliefilm in peilbuis 103. Grondwater peilbuis 102 sterk verontreinigd met VOCI. Peilbuis 103 sterk verontreinigd met minerale olie en xylenen.

Ad. 2

Aanleiding voor het onderzoek waren de resultaten van het nulsituatie bodemonderzoek.

Bij het nulsituatie onderzoek is ter plaatse van boring 206 een sterke olieverontreiniging aangetoond. Op basis van de ketenlengteverdeling van de olie-analyse is aangenomen dat er sprake is van een verontreiniging met diesel of huisbrandolie. De verontreiniging is vastgesteld in het traject van 2 - 5 m-mv. De omvang werd geraamd op 400 m³ sterk verontreinigde grond.

In het grondwater werden geen verontreinigingen van betekenis aangetoond. Geconcludeerd werd dat daarmee de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging van het eerder uitgevoerde nulsituatie-onderzoek voldoende was vastgesteld. De verontreiniging is vastgesteld in het traject van 2,5 - 8 m-mv. De omvang werd geraamd op 5.000 m³ sterk met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigd grondwater.

Ad. 3

Aanleiding voor het onderzoek was het voornemen om ter plaatse van de onderzoekslocatie een nieuwe bedrijfshal te realiseren (hal 17). Het oppervlak van de onderzoekslocatie besloeg 1.600 m². Hiervan was 150 m² bebouwd. Dit betrof het gebouw dat destijds in gebruik was door de technische dienst. Op deze onderzoekslocatie bevindt zich tegenwoordig hal 20. Zintuiglijk werden geen verontreinigingen aangetroffen. Analytisch werden zowel in de grond als in het grondwater geen verontreinigingen van betekenis aangetroffen.

Ad. 4

Aanleiding voor de grondwatermonitoring waren de voorschriften in de milieuvergunning. Conform de vergunningvoorschriften van destijds zijn peilbuizen 15, 16, 104, 201 en 204 bemonsterd. Peilbuis 202 kon niet worden bemonsterd. Analytisch werd ten opzichte van voorgaande jaren ter plaatse van peilbuis 15 een toename van de concentratie 1,2-dichloorethenen gemeten. Het aangetoonde gehalte lag boven de interventiewaarde. Geconcludeerd werd dat de concentraties behoorlijke schommelingen vertoonden maar dat deze in de orde van grootte gelijk waren aan de resultaten van de voorgaande jaren.

Ad. 6

De haalbaarheidsstudie is uitgevoerd in het kader van een eventuele bedrijfsverplaatsing. Omdat de bestaande onderzoeksgegevens als verouderd zijn beschouwd, is tevens een actualiserend onderzoek uitgevoerd. Verder is in de haalbaarheidsstudie een uitgebreide samenvatting van de verontreinigingssituatie opgenomen:

Olie en vluchtige aromaten:

- Tussen de hallen 1, 5 en 15 is een sterke verontreiniging met minerale olie in de bodem aangetoond. De oppervlakte van de sterke verontreiniging is geraamd op 375 m². De verontreiniging is aangetoond vanaf circa 2 m-mv tot een maximale diepte van 5 m-mv. De gemiddelde laagdikte is geraamd op 2 m (3,0-5,0 m-mv). De omvang van de verontreiniging is geraamd op 750 m³. Daarnaast is geschat dat er circa 375 m³ licht met olie verontreinigde grond aanwezig is.

- In het grondwater is een sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (btexn) aangetoond tussen de hallen 1, 5 en 15. De oppervlakte hiervan is geraamd op 1.375 m². De grondwaterverontreiniging is tot een diepte van circa 6 m-mv aangetoond. Uitgaande van een grondwaterstand van gemiddeld 2,5 m-mv is het bodemvolume met sterk verontreinigd grondwater geraamd op circa 4.800 m³.

Figuur 2.6: verontreinigingscontouren haalbaarheidsstudie 2011.



VOCI:

- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (met name dichloorethenen en trichlooretheen) worden aan de westzijde van het terrein in sterk verhoogde gehalten aangetoond. Verspreid over het terrein worden nog licht tot matig verhoogde gehalten aan VOCl aangetoond. De sterke verontreiniging betreft een inkomende grondwaterverontreiniging waarvan de bron is gelegen op het belendende perceel ten westen van het Diffuthermterrein.
- De sterke verontreiniging heeft zich verspreid over een oppervlakte van 4.000 m² en tot een diepte van circa 6 m-mv. Uitgaande van een grondwaterstand van gemiddeld 2,5 m-mv bedraagt het bodemvolume met sterk verontreinigd grondwater circa 14.000 m³.
- Het licht verontreinigde grondwater is aangetoond over de resterende 6.000 m² en een diepte van 12 m-mv (tevens onder de i-waardecontour). Licht verhoogde gehalten zijn tevens aangetoond op het naastliggende terrein Industrieweg 16.

Verder wordt in de haalbaarheidsstudie gesteld dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) op het gehele terrein plaatselijk licht verhoogde gehalten met cadmium, koper, zink en PAK voorkomen. In het grondwater zijn verspreid over het terrein zware metalen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Alleen zink is plaatselijk in een matig verhoogde concentratie aangetoond.

Een samenvatting van de gegevens van de sterke verontreinigingen is weergegeven in tabel 2.4. De ligging van de verontreinigingen is weergegeven in figuur 2.6.

Tabel 2.4: gegevens bodemverontreiniging minerale olie en vluchtige aromaten.

compartiment	aard	afmetingen		oorzaak
grond	sterke verontreiniging met minerale olie.	oppervlak	375 m ²	lekkage of morsing bij (historische)
		traject	3,0 - 5,0 m-mv	
		omvang	750 m ³	bedrijfsactiviteiten
grondwater	sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten, met name benzeen, xylenen en naftaleen.	oppervlak	1.375 m ²	lekkage of morsing bij (historische)
		traject	2,5 - 6,0 m-mv	
		omvang	4.800 m ³	bedrijfsactiviteiten
	sterke verontreiniging met dichloorethenen en trichloorethenen	oppervlak	4.000 m ²	instromende verontreiniging vanaf belendend perceel.
		traject	2,5 - 6,0 m-mv	
		omvang	14.000 m ³	

Voor de haalbaarheidsstudie is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Hieruit blijkt dat bij het gebruik van de locatie als bedrijfsterrein geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij een toekomstig gebruik van de locatie is eveneens geen sprake van onaanvaardbare risico's, ook als dat toekomstig gebruik wonen met tuin is.

Ad. 7

In het kader van een geplande grondtransactie is de eindsituatie van de bedrijfslocatie van Diffutherm vastgelegd. Het uitgevoerde onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie van het nulsituatie onderzoek van 1996/1997 [1]. De deellocaties waar sinds het nulsituatie-onderzoek vloestofdichte vloeren zijn aangelegd (hallen 12, 13, 14 en de productiehal) zijn niet onderzocht. Er is geen inpandig onderzoek verricht en er zijn geen boringen rondom de desbetreffende hallen verricht. Wel zijn de verontreinigingscontouren van de grondwaterverontreinigingen geactualiseerd.

In tabel 2.5 is een overzicht opgenomen van de deellocaties die voor het eindsituatie-onderzoek zijn onderscheiden. De blauw gemarkeerde deellocaties bevinden zich ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie.

Tabel 2.5: deellocaties eindsituatie-onderzoek 2012.

deellocaties		oppervlak (m ²)	toelichting	resultaten grond
b	braakliggend terrein	100	plan voor aanleg terreinverharding	niet verontreinigd
l	productiehal 1	niet vermeld	nieuwbouwlocatie	niet verontreinigd
c	tankparken	1.300	veertig tanks, waarvan acht ondergronds met bitumen, white spirit, primer en benzines. Onder de tanks bevindt zich een vloestofdichte vloer.	niet verontreinigd
d	productiehallen	1.300	mengen producten en afvullen emballage	
e	smeltkast/smeltbak	50	-	
g	olie- en vetafscheider	25	-	niet verontreinigd

deellocaties		oppervlak (m ²)	toelichting	resultaten grond
h	vml. ondergrondse tanks en vml. werkplaats TD	300	vier ondergrondse tanks voor white spirit, primers en benzines	niet noemenswaardig verontreinigd
i	voormalige ondergrondse tanks hal 16	50		niet verontreinigd
j	opslag technische dienst	550	verharding van klinkers	niet noemenswaardig verontreinigd

Het grondwater van alle deellocaties is gecombineerd onderzocht. Volgens het rapport waren de concentraties VOCl in peilbuizen 15, 16, 17 en 22 toegenomen ten opzichte van het nulsituatie onderzoek van 1997. De concentraties vluchtige aromaten waren afgenomen.

Ad. 8

Aanleiding voor de grondwatermonitoring waren de voorschriften in de milieuvergunning. Conform de vergunningvoorschriften van destijds zijn peilbuizen 15, 16, 104, 201 en 204 bemonsterd. Analytisch werd ten opzichte van voorgaande jaren ter plaatse van peilbuis 15 een afname van de concentratie 1,2-dichloorethenen gemeten. Het aangetoonde gehalte lag beneden de concentratie van 2008. Verder waren er geen significante veranderingen.

Ad. 9 en 10

Dit betreft een grondwateronderzoek dat in opdracht van de Provincie Noord-Brabant is uitgevoerd in het kader van de aanpak van de spoedlocaties. Aanleiding voor het onderzoek was duidelijkheid te krijgen over eventuele verspreidingsrisico's van de grondwaterverontreiniging met VOCl ter plaatse van Ekkerstraat 43 en Industrieweg 2-12. Analytisch werd in het grondwater van peilbuis C1.1-2 (filtertraject 4,3 - 5,3 m-mv) een sterke verontreiniging met dichloorethenen aangetoond.

De brief van Provincie Noord-Brabant [10] betreft feitelijk een begeleidend schrijven bij het rapport van het grondwateronderzoek [9] en bevat de conclusies van het onderzoek. Volgens de brief lijkt er sprake te zijn van diffuse verontreiniging waarbij incidenteel de interventiewaarde voor trichlooretheen en cis 1,2-dichlooretheen wordt overschreden. Tevens wordt gesteld dat er nauwelijks verspreiding naar de diepte plaats lijkt te vinden, dat de verontreiniging beperkt van omvang is en dat de gehalten in het grondwater zijn afgenomen. Geconcludeerd wordt dat er voor de verontreiniging met VOCl in het grondwater geen sprake is van risico's en de locatie van de lijst met spoedlocatie wordt verwijderd.

2.2.2 Industrieweg 16

Ad. 11

Aanleiding voor het opstellen van het basisdocument was de deelname van Wilvo aan de BSB-operatie. Het basisdocument bevat de resultaten van een historisch onderzoek. Op basis hiervan zijn de volgende locaties onderscheiden die als verdacht zijn beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging:

- A. voormalige olieopslag op tafel;
- B. voormalige olieopslag boven lekbak;
- C. voormalige beitsbak.

Ad. 12

Aanleiding voor het bodemonderzoek was de geplande verkoop van het terrein. Voor het onderzoek zijn de verdachte deellocaties van het basisdocument [11] onderzocht en is de algemene bodemkwaliteit op het overige terrein vastgelegd. Zintuiglijk werden in de grond geen afwijkingen waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch bleek de grond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek plaatselijk matig verontreinigd te zijn met 1,1,1-trichlooretheen, cis 1,2-dichlooretheen en zink.

Ad. 13

Aanleiding voor het bodemonderzoek was de geplande aankoop van het terrein. Doel van het onderzoek was inzicht te verkrijgen in de omvang en herkomst van de bodemverontreiniging met VOCl die tijdens eerdere onderzoek [12] op het terrein was aangetoond.

In de grond werden geen verontreinigingen aangetoond. Verder kon de aanwezigheid van de matige verontreinigingen met VOCl in het grondwater niet worden bevestigd. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Figuur 2.7: situatietekeningen nulsituatie bodemonderzoek 2005 en nader onderzoek 2006.



2.3 Bodemopbouw

In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.6: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 32 m+NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	1 m	matig fijn tot grof zand	goed
1 ^e watervoerende pakket	10 m	matig fijn tot matig grof zand	goed

Tabel 2.7: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	30 m +NAP	noordoostelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordoostelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied. In de huidige situatie vindt op de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op 28 juni 2016 is de vigerende bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Bergeijk vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone "Wonen en werken". De kwaliteit van de bovengrond in deze zone wordt geclassificeerd als "wonen" en de ondergrond als "AW-2000".

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit de gegevens in het voorliggende hoofdstuk blijkt het volgende:

- de opdrachtgever is voornemens om hallen 6, 15 en 16 te verkopen;
- uit het nulsituatie onderzoek van 1997 [1] blijkt dat rekening moet worden gehouden met sterke verontreinigingen met zware metalen in de grond, die afkomstig zijn van zinkslakken, en een sterke verontreiniging met zink in het grondwater;
- tijdens het eindsituatie onderzoek van 2012 [7] is de kwaliteit van de grond ter plaatse van deze hallen slechts beperkt vastgelegd. De kwaliteit van het grondwater is slechts algemeen vastgesteld.
- op basis van de historische gegevens wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem;
- de stromingsrichting van het freatische grondwater is noordoostelijk gericht. Rekening houdend met deze stromingsrichting staat ter plaatse van de onderzoekslocatie de bestaande peilbuis 47 op een geschikte locatie voor het eindsituatieonderzoek;

- de bekende verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten bevindt zich in de grond ter plaatse van de zuidelijke grens van de onderzoekslocatie. In het grondwater bevindt de verontreiniging zich ook binnen de onderzoekslocatie.
- de bekende inkomende verontreiniging met VOCl bevindt zich niet ter plaatse van de onderzoekslocatie.
- ter plaatse van het gehele terrein moet rekening worden gehouden met licht verhoogde concentraties VOCl.

In tabel 2.8 is een samenvatting van de onderzoekslocatie weergegeven.


Tabel 2.8: samenvatting onderzoekslocatie.

deellocatie	afmeting	historie		huidige	toekomstig
		hal nummer	gebruik	gebruik	gebruik
hal 6, 15 en 16	3.300 m ²	6	kantoor	kantoor	onbekend
		15	opslag gereed product	leegstaand	onbekend
		16	technische dienst	leegstaand	onbekend
zuidelijke grens	30 m	grondverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten		-	-

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN5707 (augustus 2015) en de NEN 5740 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.


Tabel 3.1: strategie eindsituatie bodemonderzoek.

deel-locatie	strategie ¹⁾	oppervlak (m ²)	veldwerk (m-mv)				analyses ²⁾	
			inspectiegaten (0,3 x 0,3 m) ⁴⁾	boringen (in inspectiegat of betonboring)	waarvan betonboring ³⁾	peilbuizen	grond	grondwater
6, 15 en 16	VED-HE-NL	3.300	12 x (0,5) 2 x (2,0)	12 x (0,5) 3 x (2,0)	4 x (Ø120 mm)	herbem 47 ⁵⁾	3 x asb-g 5 x NEN-g	1 x NEN-gw
zuidelijke grens		-	-	4 x (2,0, langs perceelgrens) ⁶⁾	-	-	5 x m.o. en btexsn	-
				2 x (2,0, inpandig) ⁶⁾	2 x (Ø120 mm)	-	2 x m.o. en btexsn	-
				1 x (2,0, tussen hal 6 en 15) ⁶⁾	-	-	1 x m.o. en btexsn	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:

VED-HE-NL : strategie voor een niet-lijnvormige, verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld;

 : maatwerkstrategie.

2) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

NEN-gw: pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

m.o. : minerale olie;

btexsn : vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, styreen, xylenen) en naftaleen;

asb-g : asbest in grond;

3) vanwege de aanwezigheid van een betonvloer, worden inpandig gaten geboord met een diameter van 120 mm. Hierin worden handmatig boringen geplaatst tot de genoemde diepte. Inpandig worden de inspectiegaten, conform de NEN 5707, vervangen door een boring. Per 4 boringen wordt van de meest verdachte laag een mengmonster samengesteld dat wordt geanalyseerd op asbest en het pakket NEN-g;

4) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm;

5) de bestaande peilbuis 47 wordt herbemonsterd. Voor het onderzoek van de grond is een extra boring tot 2 m-mv opgenomen;

6) vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monsters genomen (steekbussen).

In totaal worden 6 boringen in de bedrijfsruimte geplaatst. De overige boringen worden rondom de bebouwing geplaatst. Vanwege de aanwezigheid van een beton- en asfaltverharding rondom de bebouwing, worden voor het asbestonderzoek kernboringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 350 mm.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk voor het verkennende bodemonderzoek vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. Op het veldwerk voor het oriënterende doorlatendheidsonderzoek is geen BRL van toepassing.

De werkzaamheden voor het verkennende bodemonderzoek worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform protocollen 2001 (versie 3.2, 12 december 2013), 2002 (versie 4, 12 december 2013) en 2018 (versie 3.2, 10 maart 2016) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerker(s) Tritium Advies B.V.

veldwerker(s)	datum uitvoering	nummers
inspectiegaten en boringen		
[REDACTED]	22-03-2017	D01 t/m D22
monstername grondwater		
[REDACTED]	22-03-2017	47

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Maaiveldinspectie

Tijdens de inspectie van het maaiveld is op één plaats asbestverdacht materiaal waargenomen. Een deel van het materiaal is verzameld en meegenomen voor analyse (monstercode avmmv1). Ter plaatse van de vindplaats is inspectiegat D08 gegraven.

4.3 Grondonderzoek

De plaats van de asbestinspectiegaten en boringen is weergegeven in bijlage 2. Gelet op de lage grondwaterstand (circa 3,4 m-mv) zijn alle boringen voor het onderzoek naar de bodemverontreinigingen op de zuidelijke perceelgrens doorgezet tot in het grondwater. Verder deden zich tijdens het plaatsen van de boringen geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waargenomen afwijkingen.

deel-locatie	nummer	diepte (m-mv)	traject (m-mv)	zintuiglijke afwijking		
				asbest	resultaat PID-meting (ppm)	overig
A	D11	1,00	0,00 - 0,50	vlakke plaat, 13 gram (1 stukje bemonsterd)	-	-
	D12	1,00	0,30 - 0,50	-	-	zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend
	D18	1,00	0,20 - 0,50	vlakke plaat, 2 gram	-	zwak puinhoudend
	D19	1,00	0,30 - 0,50	-	-	matig puinhoudend, matig sintelhoudend
B	D02	3,40	3,20 - 3,40	-	6,5	-

4.4 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid (ntu) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.3: peilbuispecificaties.

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (ntu)
47	4,0 - 6,0	3,44	7,2	256	8

4.5 Analyses

De asbest, grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Naar aanleiding van de analyseresultaten van mengmonster MMD06 is het mengmonster uitgesplitst en zijn de individuele deelmonsters geanalyseerd op het standaardanalysepakket voor zware metalen.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (puin en grond, asbest).

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	motivatie
Davmmv-1	0,00 - 0,01	-	asbest-v	asbestverdacht materiaal maaiveld
D11-3	0,00 - 0,50	-	asbest-g	fijne fractie D11
D11-4	0,00 - 0,50	-	asbest-v	grove fractie D11, vlakke plaat, 13 gram ²⁾
D18-5	0,20 - 0,50	-	asbest-g	fijne fractie D18
D18-6	0,20 - 0,50	-	asbest-v	grove fractie D18, vlakke plaat, 2 gram ²⁾
Bmm03-1	0,30 - 0,50	D12 (0,30-0,50), D19 (0,30-0,50)	asbest-g	meest verdachte laag, zwak tot matig puinhouden en sintelhoudend
Dmm05	0,00 - 0,50	D01 (0,14-0,50), D02 (0,14-0,50) D04 (0,00-0,50)	asbest-g	meest verdachte laag, zintuigelijk schoon

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- asbest-g : asbest in grond (fractie < 16 mm);
asbest-v : asbestverzamelmonster (fractie > 16 mm);

2) vermeld zijn de gewichten die in het veld zijn bepaald. Deze kunnen afwijken van de gewichten die op het laboratorium zijn bepaald.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (puin en grond, overig).

deel-locatie	monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	motivatie
A	MMD01	0,05 - 0,73	D01 (0,23-0,73), D02 (0,05-0,55) D03 (0,05-0,40), D04 (0,05-0,40)	NEN-g	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon
	MMD02	0,05 - 0,70	D05 (0,15-0,50), D06 (0,05-0,40) D07 (0,20-0,70)	NEN-g	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon
	MMD03	0,14 - 0,50	D08 (0,17-0,50), D09 (0,14-0,50) D10 (0,18-0,50)	NEN-g	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon
	MMD04	0,13 - 0,50	D13 (0,13-0,50), D14 (0,13-0,50) D20 (0,20-0,50)	NEN-g	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon
	MMD05	0,00 - 0,50	D11 (0,00-0,50), D15 (0,00-0,50) D16 (0,08-0,20), D16 (0,20-0,50)	NEN-g	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon
	MMD06	0,20 - 0,50	D12 (0,30-0,50), D18 (0,20-0,50) D19 (0,30-0,50)	NEN-g	zwak tot matig puinhouden en sintelhoudend
	MMD07	0,08 - 0,50	D17 (0,12-0,30), D17 (0,30-0,50) D21 (0,08-0,50), D22 (0,20-0,50)	NEN-g	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon
	MMD08	0,50 - 2,00	D10 (0,70-1,10), D10 (1,10-1,60) D10 (1,60-2,00), D15 (0,65-1,15) D15 (1,15-1,60), D15 (1,80-2,00) D17 (0,50-0,90), D17 (0,90-1,40) D17 (1,50-1,80), D17 (1,80-2,00)	NEN-g	ondergrond, zintuiglijk schoon
B	D01-9	3,20 - 3,40	-	m.o., btexsn	
	D02-9	3,20 - 3,40	-	m.o., btexsn, L+H	PID 6,5 ppm
	D03-9	3,20 - 3,40	-	m.o., btexsn	

deel-locatie	monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	motivatie
	D04-9	3,20 - 3,40	-	m.o., btexsn	
	D05-9	3,20 - 3,40	-	m.o., btexsn	
	D06-9	3,20 - 3,40	-	m.o., btexsn	
	D07-8	3,20 - 3,40	-	m.o., btexsn	
uitsplitsing mengmonster MMD06					
A	D12-2	0,30 - 0,50	-	met-9	zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend,
	D18-2	0,20 - 0,50	-	met-9	zwak puinhoudend,
	D19-2	0,30 - 0,50	-	met-9	matig puinhoudend, matig sintelhoudend,

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
m.o. : minerale olie;
btexsn : vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, styreen, xylenen) en naftaleen;
L+H : organische stof en lutum;
met-9 : pakket NEN 5740 voor 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Tabel 4.6: geanalyseerde monsters (grondwater).

monster-code	peilbuis	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
peilbuis47-1-1	47	4,0 - 6,0	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

5.1.1 NEN 5707 (Asbest)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De te toetsen concentratie aan asbest betreft een optelling van de (omgerekende) gewogen concentratie aan asbest in het asbesthoudende materiaal (fractie >16 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond (fractie < 16 mm).

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is sprake van een verontreiniging met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Voor het uitvoeren van nader onderzoek gelden de in de navolgende tabel vermelde criteria.

Tabel 5.1: Toetsingscriteria nader onderzoek asbest.

afmetingen gat of boring	criteria
inspectiegat van 0,3 x 0,3 m of boring met Ø >35 cm	Indicatief gehalte bepaling is mogelijk, waarbij geldt dat indien het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte op de locatie): <ul style="list-style-type: none"> kleiner is dan of gelijk aan 50 mg/kg d.s. nader onderzoek niet noodzakelijk is; groter is dan 50 mg/kg d.s. nader onderzoek noodzakelijk is.
boring met Ø <35 cm	Er kan enkel uitspraak worden gedaan over de mogelijke aanwezigheid van asbest, waarbij geldt dat: <ul style="list-style-type: none"> indien bij de werkzaamheden <u>geen</u> asbest wordt aangetroffen, de betreffende bodemlaag als onverdacht kan worden beschouwd en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht; indien bij de werkzaamheden <u>wel</u> asbest wordt aangetroffen, de betreffende bodemlaag als verdacht dient te worden beschouwd. Voor een gehaltebepaling dienen in dat geval alsnog gaten of sleuven te worden gegraven.

Verder kan nader onderzoek zinvol zijn als op basis van de visuele inspectie van het maaiveld blijkt dat het gehalte aan asbest in de toplaag (bovenste 2 cm) niet overeenkomt met het gehalte in de inspectiegaten.

5.1.2 NEN 5740 (grond en grondwater)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De resultaten van de grondmonsters zijn tevens vergeleken met de achtergrondwaarden die zijn weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.2: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	de toetsingswaarden worden niet overschreden	de toetsingswaarden worden niet overschreden
>AW of >S = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

5.2 Grond, asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar de dimensies van het geïnspecteerde gat is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabellen.

Tabel 5.3: resultaten asbestverdachte materialen.

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	beschrijving	resultaat	rapport-nummer
maaiveld	-	glaswol	niet asbesthoudend	646857
D11	0,00 - 0,50	vlakke plaat	10 - 15 % chrysotiel, hechtgebonden	647161
D18	0,00 - 0,50	vlakke plaat	2 - 5 % chrysotiel, hechtgebonden	647161

Tabel 5.4: resultaten asbest (fractie < 16 mm) en berekening totale concentratie.

monster-code	toelichting	traject (m-mv)	concentratie (mg/kg d.s.)		berekende concentratie (mg/kg d.d.)		totaal gewogen concentratie (mg/kg d.s.)
			rapport-nummer	< 16 mm ¹⁾	rapport-nummer	> 16 mm ^{2, 3)}	
D11-3	D11, zintuiglijk asbest waargenomen	0,00 - 0,50	651980	<1	647161	10	10
D18-5	D18, zintuiglijk asbest waargenomen	0,20 - 0,50	651980	<1	647161	0,1	0,1
Bmm03-1	meest verdachte laag, zwak tot matig puinhoudend en sintelhoudend	0,30 - 0,50	646857	<1	niet aangetoond		<1
Dmm05	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	0,00 - 0,50	646857	<1	niet aangetoond		<1

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentraties asbest op basis van de onderzochte (meng)monsters zoals weergegeven op het analysecertificaat;
- 2) niet aangetoond: in de fractie > 16 mm is geen asbest aangetroffen;
- 3) op basis van de gewichten die op het laboratorium zijn bepaald. Deze kunnen afwijken van de gewichten die in het veld bepaald.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- het asbestverdachte materiaal op het maaiveld blijkt niet-asbesthoudend te zijn;
- in de bodem van de locatie is geen verontreiniging met asbest aangetoond.

5.3 Grond, overig

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.5: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deel-locatie	monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	> AW	> T	> I
A	MMD01	0,05 - 0,73	D01 (0,23-0,73), D02 (0,05-0,55) D03 (0,05-0,40), D04 (0,05-0,40)	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	-	-	-
	MMD02	0,05 - 0,70	D05 (0,15-0,50), D06 (0,05-0,40) D07 (0,20-0,70)	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	-	-	-
	MMD03	0,14 - 0,50	D08 (0,17-0,50), D09 (0,14-0,50) D10 (0,18-0,50)	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	-	-	-
	MMD04	0,13 - 0,50	D13 (0,13-0,50), D14 (0,13-0,50) D20 (0,20-0,50)	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	kobalt	-	-
	MMD05	0,00 - 0,50	D11 (0,00-0,50), D15 (0,00-0,50) D16 (0,08-0,20), D16 (0,20-0,50)	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	PCB, koper, zink, lood	-	-
	MMD06	0,20 - 0,50	D12 (0,30-0,50), D18 (0,20-0,50) D19 (0,30-0,50)	zwak tot matig puinhoudend en sintelhoudend	PCB, cadmium, lood	-	koper, zink
	MMD07	0,08 - 0,50	D17 (0,12-0,30), D17 (0,30-0,50) D21 (0,08-0,50), D22 (0,20-0,50)	meest verdachte laag, zintuiglijk schoon	PCB, zink, cadmium	-	-
	MMD08	0,50 - 2,00	D10 (0,70-1,10), D10 (1,10-1,60) D10 (1,60-2,00), D15 (0,65-1,15) D15 (1,15-1,60), D15 (1,80-2,00) D17 (0,50-0,90), D17 (0,90-1,40) D17 (1,50-1,80), D17 (1,80-2,00)	ondergrond, zintuiglijk schoon	-	-	-
B	D01-9	3,20 - 3,40	-		m.o.	-	-
	D02-9	3,20 - 3,40	-	PID 6,5 ppm	-	-	m.o.
	D03-9	3,20 - 3,40	-		-	-	m.o.
	D04-9	3,20 - 3,40	-		-	-	m.o.
	D05-9	3,20 - 3,40	-		-	-	-
	D06-9	3,20 - 3,40	-		-	m.o.	-
	D07-8	3,20 - 3,40	-		-	-	-
uitsplitsing mengmonster MMD06							
A	D12-2 ¹⁾	0,30 - 0,50	-	zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend	cadmium, lood	koper	zink
	D18-2 ¹⁾	0,20 - 0,50	-	zwak puinhoudend	cadmium, lood	-	zink
	D19-2 ¹⁾	0,30 - 0,50	-	matig puinhoudend, matig sintelhoudend	cadmium, kobalt	-	koper, lood, zink

Opmerkingen bij de tabel:

- Omdat voor de uitsplitsing gebruik is gemaakt van eerder genomen monsters, is de conserveringstermijn voor de analyse op zware metalen overschreden. De analyseresultaten geven hierdoor slechts een indicatie van de werkelijke metalengehalten. In alle monsters zijn voor één of meerdere metalen boven de interventiewaarde aangetoond. Er kan dan ook vanuit worden gegaan dat de desbetreffende grond sterk verontreinigd is maar dat de exacte concentratie nog niet bekend is.

5.4 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.6: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

peilbuis-nummer	filterdiepte (m-mv)	motivatie	> S	> T	> I
47	4,0 – 6,0	onderzoek grondwater	koper, cadmium, barium, naftaleen	zink	-

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Verder blijkt uit de analyseresultaten dat de grond ter plaatse van boringen D12, D18 en D19 in de laag tot 0,5 m-mv sterk verontreinigd is met zware metalen. De verontreiniging kan worden gerelateerd aan de waargenomen bijmengingen met puin- en sinteldeeltjes. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van het nulsituatie onderzoek van 1997.

De omvang van de grondverontreiniging is nog niet bekend maar gelet op de resultaten van het nulsituatie bodemonderzoek van 1997 en de ruimtelijke verdeling van de boringen waar tijdens het onderhavige onderzoek een sterke verontreiniging is aangetoond, moet er rekening mee worden gehouden dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is aangetoond onder een aaneengesloten klinkerverharding, onder een laagje straatzand. Zolang de locatie in gebruik blijft als bedrijfsterrein, zijn aan de aanwezigheid van de verontreiniging geen risico's verbonden. Geadviseerd wordt daarom om de aard en omvang van de grondverontreiniging op een geschikt moment nader vast te stellen.

Ter plaatse van de zuidelijke locatiegrens is de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond bevestigd. Het oppervlak van de verontreiniging ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie is beperkt (enkele vierkante meters). Wel is het oppervlak van de verontreiniging in de grond groter dan op tijdens de onderzoeken in het verleden is aangetoond. In het verleden is reeds vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige en niet-spoedeisende bodemverontreiniging. De bron voor deze verontreiniging is zuidelijk van de huidige locatiegrens gelegen en wordt in een ander kader gesaneerd. De onderhavige onderzoekslocatie is daarmee geen bronlocatie. De resultaten van het onderhavige onderzoek geven geen aanleiding om deze conclusies te herzien. Daarmee vormt de verontreiniging geen belemmering voor het gebruik van de locaties als bedrijfsterrein.

In het grondwater zijn een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen aangetoond met enkele overige zware metalen en naftaleen. In dezelfde peilbuis is in 1997 een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De peilbuis staat stroomafwaarts van de sterke verontreiniging met zware metalen in de grond. Met betrekking tot het vervolg wordt geadviseerd om tegelijk met het nader onderzoek naar de grondverontreiniging ook nader onderzoek naar het grondwater uit te voeren.

Resumerend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het onderhavige onderzoek overeenkomen met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek en dat sinds het vastleggen van de nulsituatie er geen aantoonbare verslechtering van de bodemkwaliteit is opgetreden. Daarmee is de eindsituatie voldoende vastgelegd.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Voorts wordt opgemerkt dat op de plaats van de (vermoedelijke) gevallen van ernstige bodemverontreiniging er helemaal niet in de grond gegraven mag worden of grondwater onttrokken mag worden, zonder dat daarvoor een saneringsplan is opgesteld of een melding is gedaan bij het bevoegde gezag Wet bodembescherming.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
1 topografische kaart	1
2 kadastrale kaart	1
3 kadastraal bericht	1



Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BERGEIJK
D
6493

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.

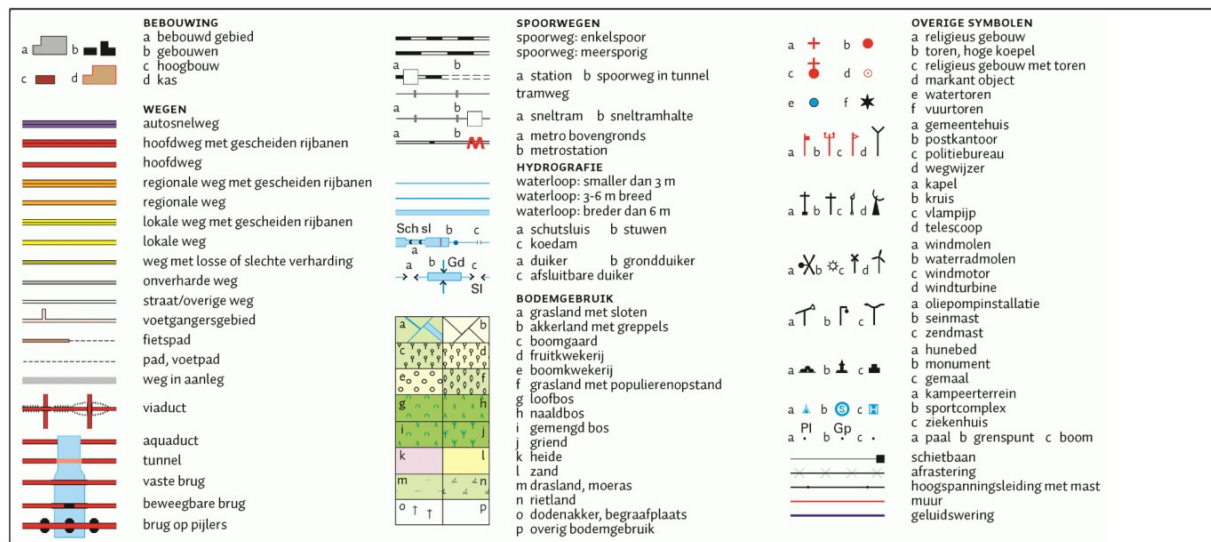
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 31 maart 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BERGEIJK D 6493
Industrieweg, BERGEIJK
CC-BY Kadaster.



Kadastraal bericht object

Onroerende zaken

adres
postcode
kadastrale aanduiding
kaart nederland
kaart woonplaats

Schepen

brandmerk
naam schip

Persoon

natuurlijk persoon
niet natuurlijk persoon

Brondocument

Overige producten

Buitenland

Energielabel

status productaanvragen

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

Kadaster

Betreft: BERGEIJK D 6493
Industrieweg BERGEIJK
Uw referentie: 1701/071/MV
Toestandsdatum: 30-3-2017

31-3-
2017
14:48:37

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **BERGEIJK D 6493**
Grootte: 1 ha 53 a 16 ca
Coördinaten: 152229-369658
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Industrieweg
BERGEIJK

Industrieweg 2
5571 LJ BERGEIJK
Industrieweg 4
5571 LJ BERGEIJK
Industrieweg 8
5571 LJ BERGEIJK
Industrieweg 10
5571 LJ BERGEIJK
Industrieweg 12
5571 LJ BERGEIJK
Industrieweg 14
5571 LJ BERGEIJK

Ontstaan op: 27-3-2017

Ontstaan uit: **BERGEIJK D 5425**
BERGEIJK D 4804
BERGEIJK D 5429
BERGEIJK D 5461
BERGEIJK D 3653
BERGEIJK D 6490
BERGEIJK D 5427
BERGEIJK D 6488
BERGEIJK D 5238
BERGEIJK D 5298

(Kadastraal object is uit meer objecten ontstaan)

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Bergeijk kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Bergeijk.

Gerechtigde

EIGENDOM

OAK HILL DEVELOPMENT B.V.

Industrieweg 2 -12
5571 LJ BERGEIJK

Zetel: BERGEIJK

KvK-nummer: **53411471** (Bron: Handelsregister)

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

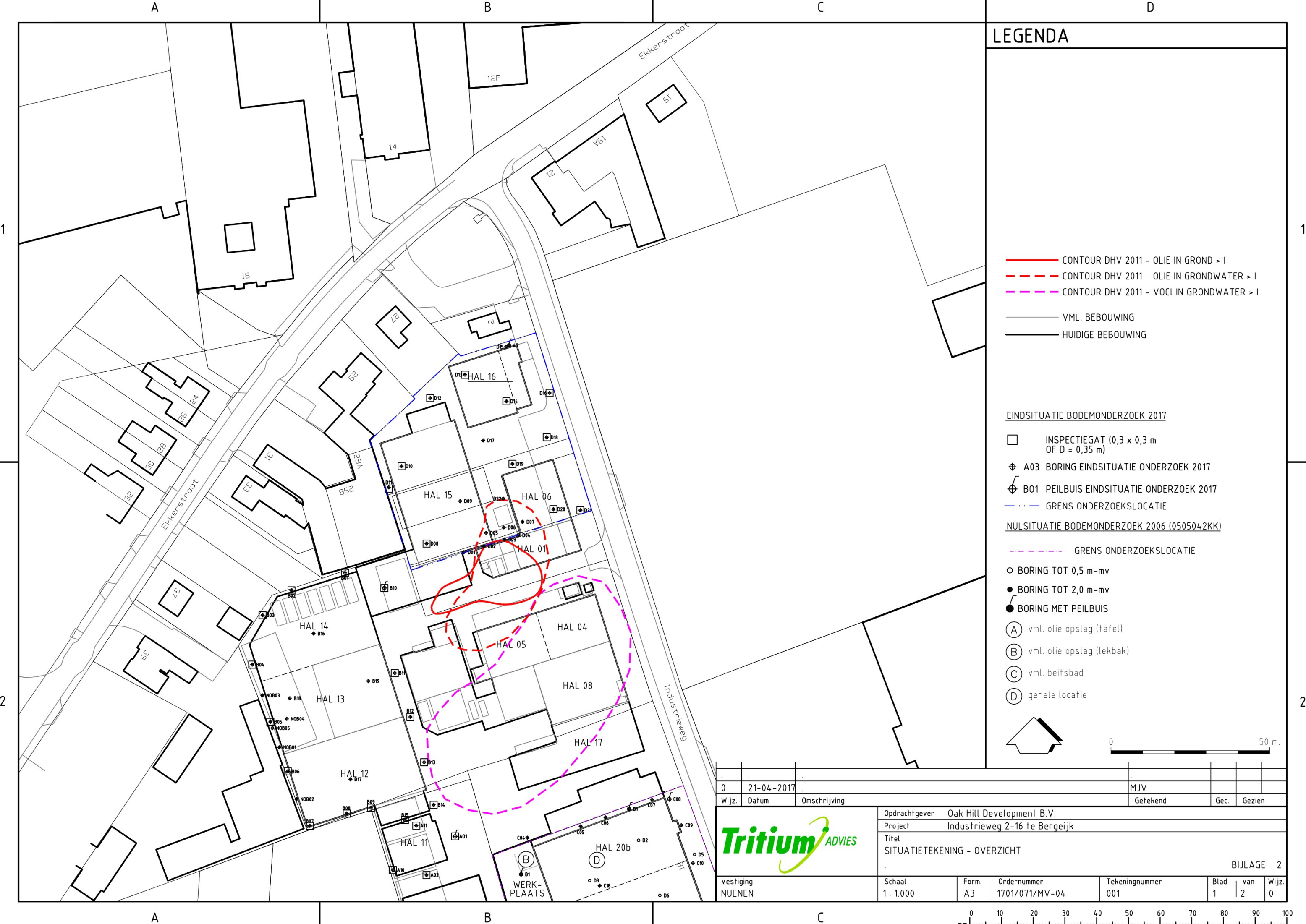
Recht ontleend aan: **HYP4 68627/26** d.d. 8-7-2016

Eerst genoemde object in **BERGEIJK D 5425**
brondocument:

Einde overzicht

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

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENINGEN



LEGENDA

- CONTOUR DHV 2011 - OLIE IN GROND > I
- CONTOUR DHV 2011 - OLIE IN GRONDWATER > I
- CONTOUR DHV 2011 - VOCl IN GRONDWATER > I
- VML. BEBOUWING
- HUDIGE BEBOUWING

EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK 2017

- INSPECTIEGAT (0,3 x 0,3 m OF D = 0,35 m)
- A03 BORING EINDSITUATIE ONDERZOEK 2017
- B01 PEILBUIS EINDSITUATIE ONDERZOEK 2017
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

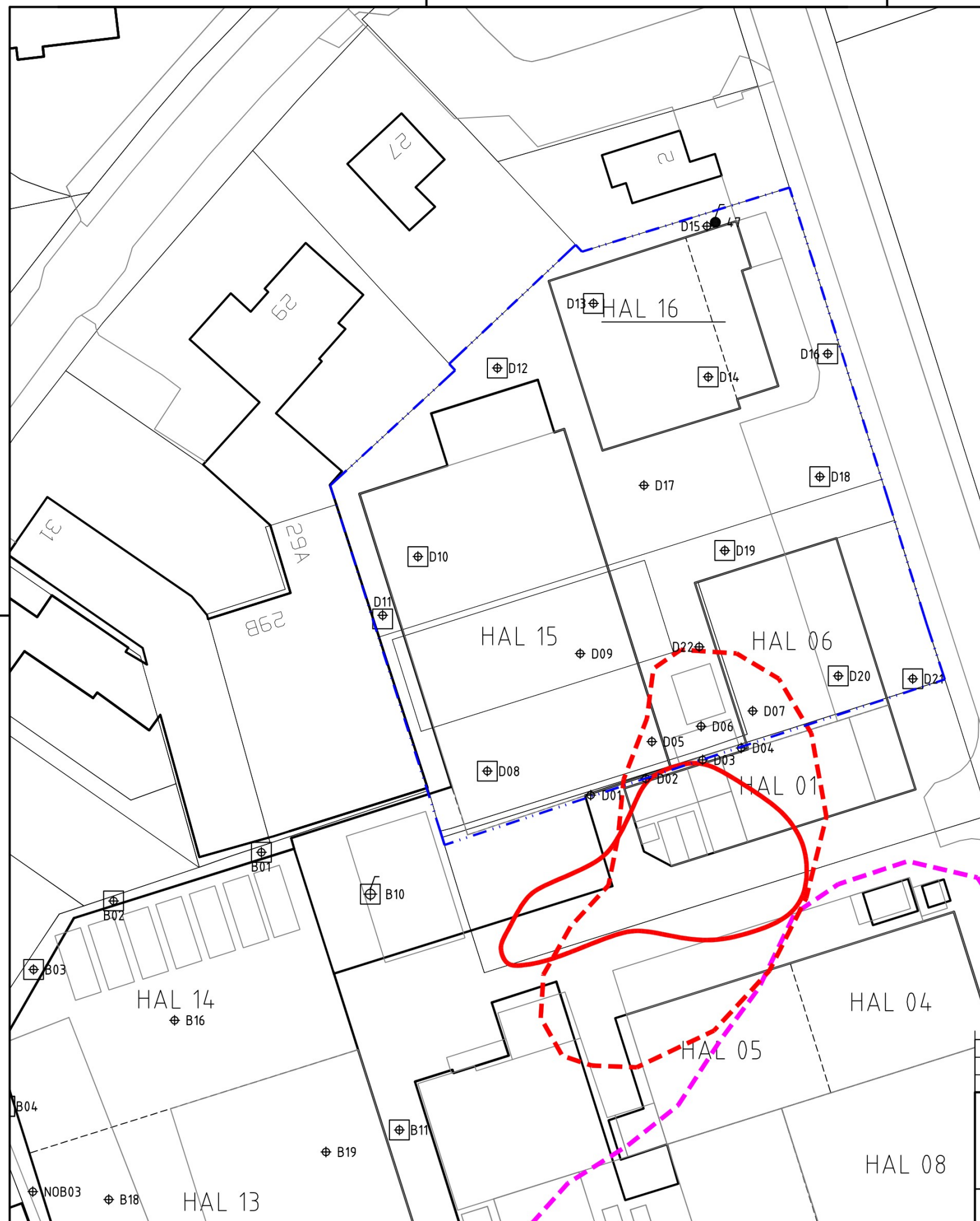
NULSITUATIE BODEMONDERZOEK 2006 (0505042KK)

- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING TOT 0,5 m-mv
- BORING TOT 2,0 m-mv
- BORING MET PEILBUIS
- (A) vml. olie opslag (tafel)
- (B) vml. olie opslag (lekbak)
- (C) vml. beitsbad
- (D) gehele locatie



0	21-04-2017		MJV			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien	
			Opdrachtgever Oak Hill Development B.V.			
			Project Industrieweg 2-16 te Bergeijk			
			Titel SITUATIETEKENING - OVERZICHT			
			BIJLAGE 2			
Vestiging NUENEN		Schaal 1 : 1.000	Form. A3	Ordernummer 1701/071/MV-04	Tekeningnummer 001	Blad 1 van 2 Wijz. 0





LEGENDA

-  CONTOUR DHV 2011 - OLIE IN GROND > I
 CONTOUR DHV 2011 - OLIE IN GRONDWATER > I
 CONTOUR DHV 2011 - VOCL IN GRONDWATER > I
 VML. BEBOUWING
 HUIDIGE BEBOUWING

EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK 2017

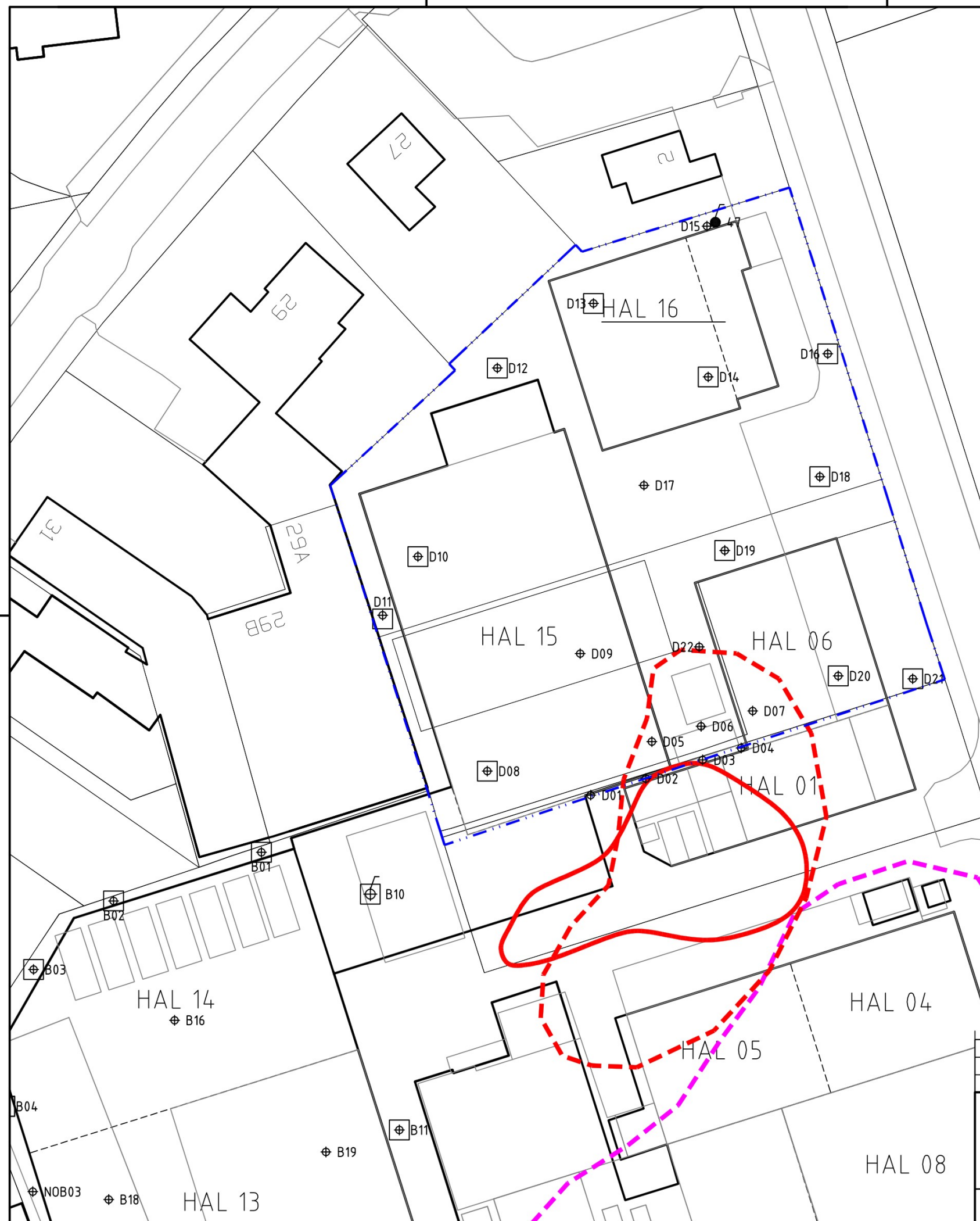
-
- INSPECTIEGAT (0,3 x 0,3 m
OF D = 0,35 m)
 - A03 BORING EINDSITUATIE ONDERZOEK 2017
 - B01 PEILBUIS EINDSITUATIE ONDERZOEK 2017
 - GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

NULSITUATIE BODEMONDERZOEK 2006 (0505042KK)

- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING TOT 0,5 m-mv
 - BORING TOT 2,0 m-mv
 - BORING MET PEILBUIS
- (A) vml. olie opslag (tafel)
- (B) vml. olie opslag (lekbak)
- (C) vml. beitsbad
- (D) gehele locatie



0	17-04-2017					MJV			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend				Gec.	Gezien	
			Opdrachtgever Oak Hill Development B.V.						
			Project Industrieweg 2-16 te Bergeijk						
			Titel SITUATIETEKENING - HALLEN 12, 13 EN 14						
Vestiging NUENEN			Schaal 1 : 500	Form. A3	Ordernummer 1701/071/MV-04	Tekeningnummer 001	Blad 2	van 2	Wijz. 0

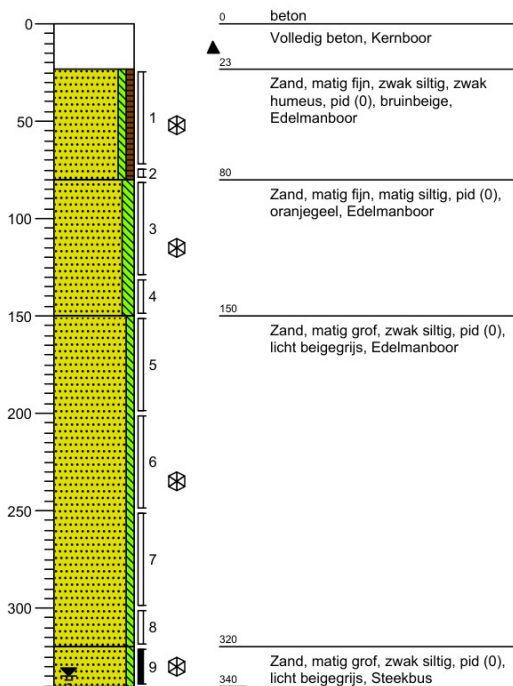


BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

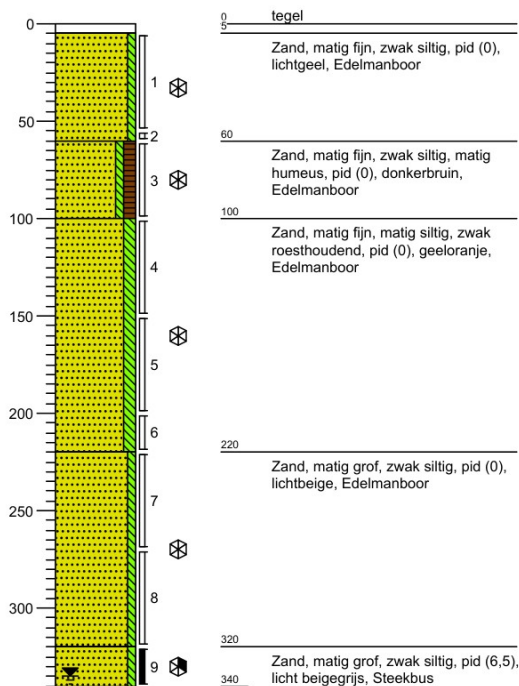
Boring: D01

Datum: 22-3-2017



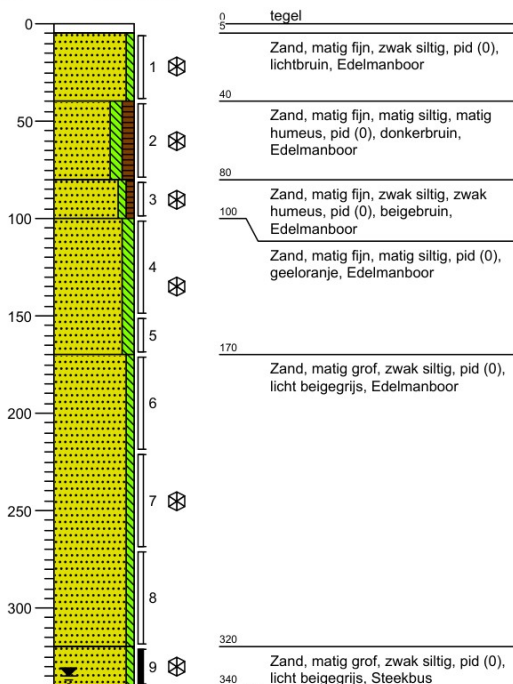
Boring: D02

Datum: 22-3-2017



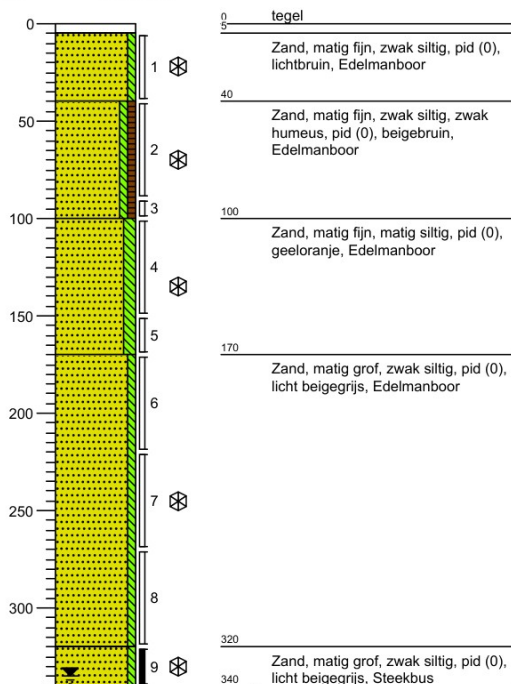
Boring: D03

Datum: 22-3-2017



Boring: D04

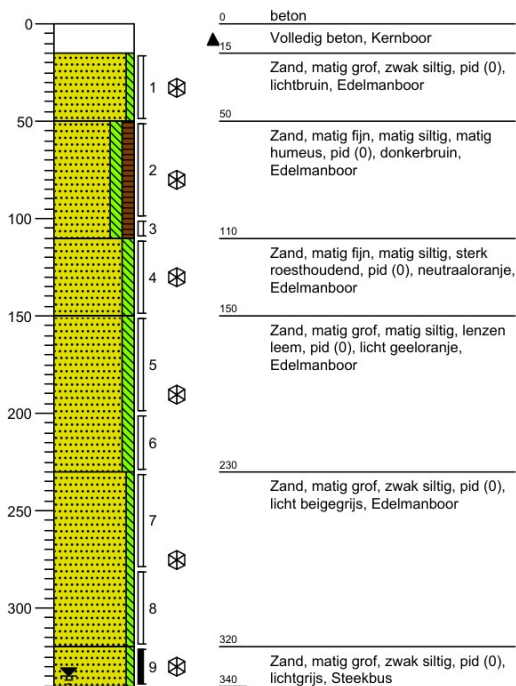
Datum: 22-3-2017



Bijlage: Boorprofielen

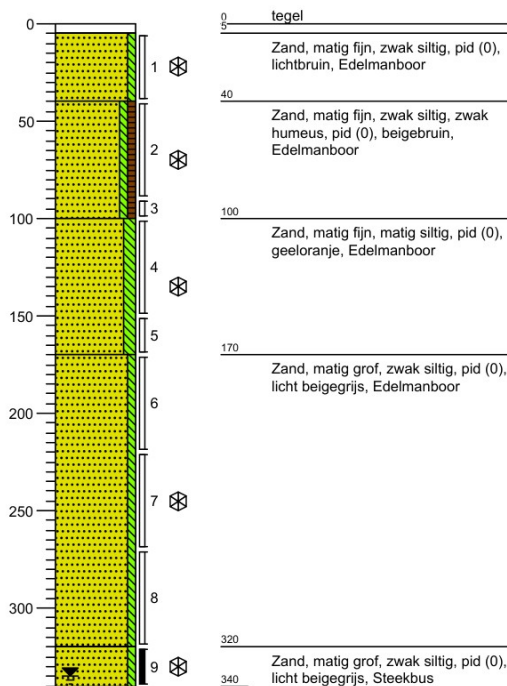
Boring: D05

Datum: 22-3-2017



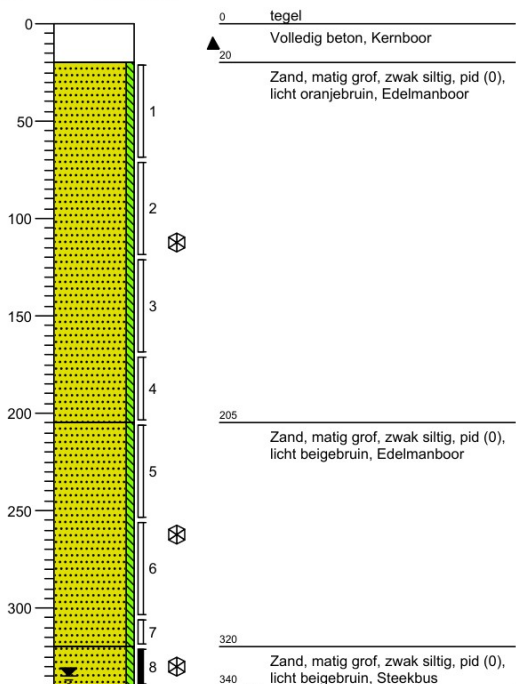
Boring: D06

Datum: 22-3-2017



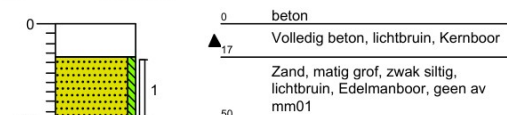
Boring: D07

Datum: 22-3-2017



Boring: D08

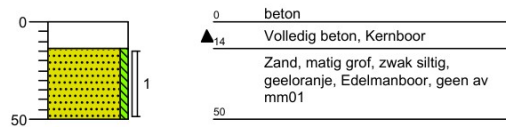
Datum: 22-3-2017



Bijlage: Boorprofielen

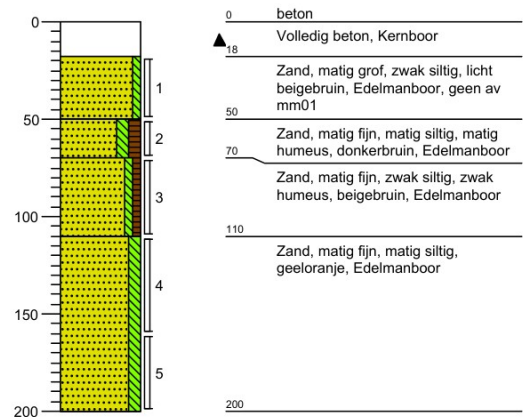
Boring: D09

Datum: 22-3-2017



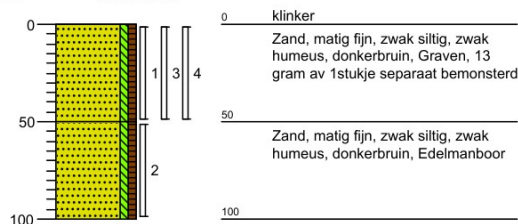
Boring: D10

Datum: 22-3-2017



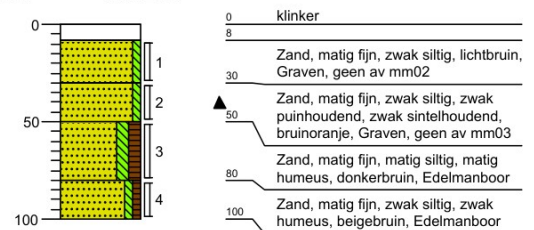
Boring: D11

Datum: 22-3-2017



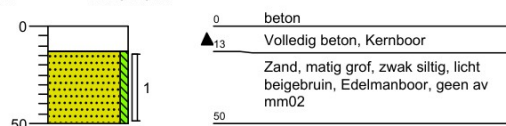
Boring: D12

Datum: 22-3-2017



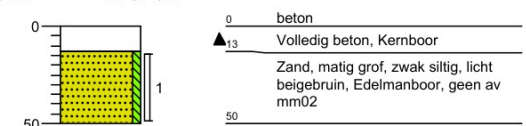
Boring: D13

Datum: 22-3-2017



Boring: D14

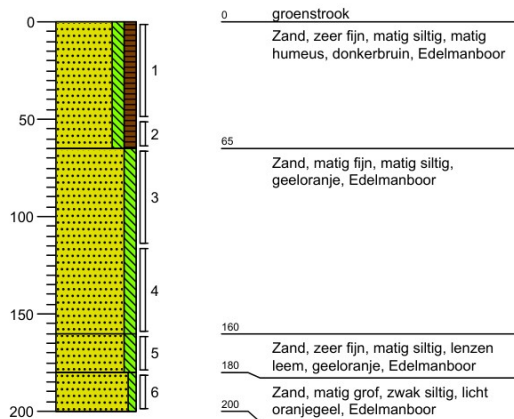
Datum: 22-3-2017



Bijlage: Boorprofielen

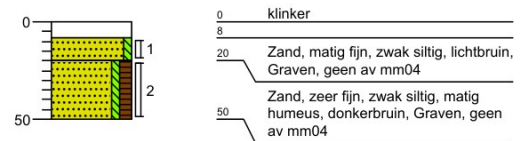
Boring: D15

Datum: 22-3-2017



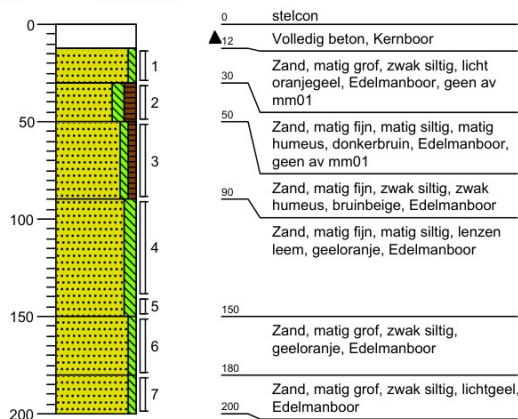
Boring: D16

Datum: 22-3-2017



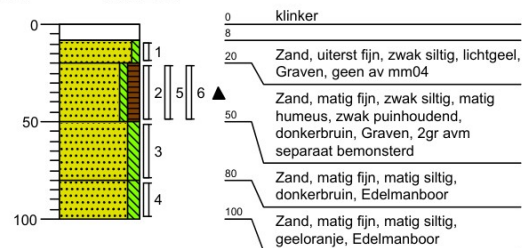
Boring: D17

Datum: 22-3-2017



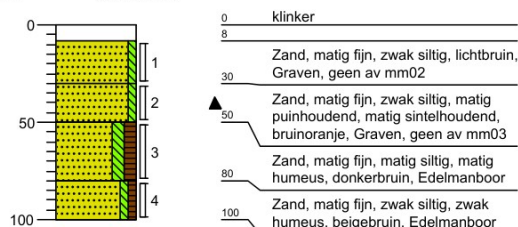
Boring: D18

Datum: 22-3-2017



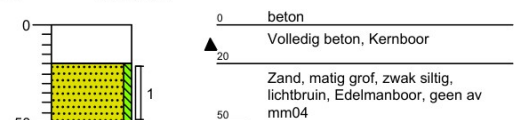
Boring: D19

Datum: 22-3-2017



Boring: D20

Datum: 22-3-2017

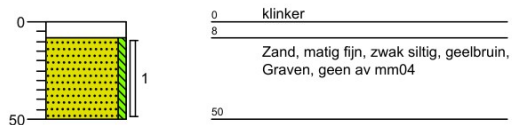


Bijlage: Boorprofielen

Boring: D21



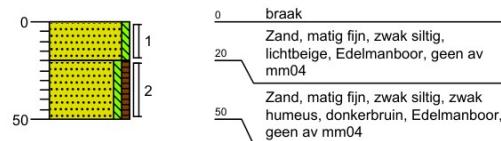
Datum: 22-3-2017



Boring: D22



Datum: 22-3-2017

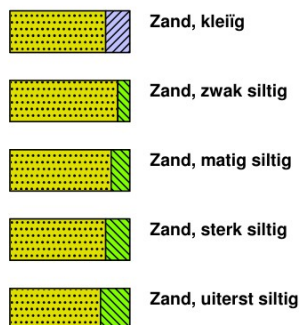


Legenda (conform NEN 5104)

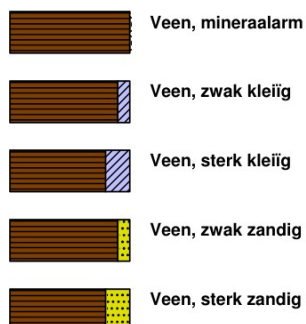
grind



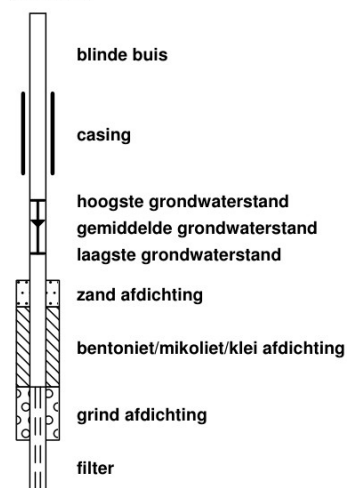
zand



veen



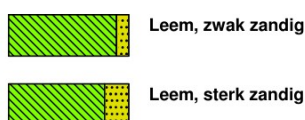
peilbuis



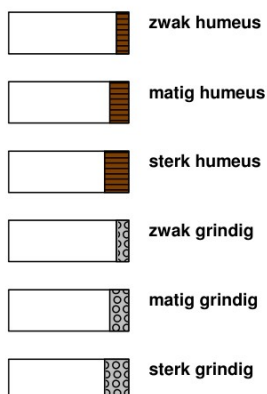
klei



leem



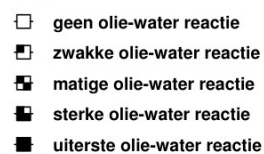
overige toevoegingen



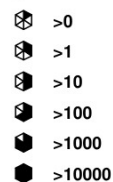
geur



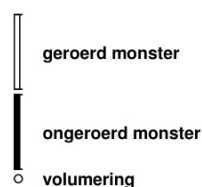
olie



p.i.d.-waarde



monsters

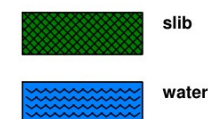


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES

GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 29.03.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 646857

ANALYSERAPPORT

Opdracht 646857 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701071MV Industrieweg 2-16 Bergeijk
Opdrachtacceptatie 22.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte ,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. , Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646857 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
35752	22.03.2017	Davmmv-1 Davmmv (0-1)
35753	22.03.2017	Dmm03-1 Dmm03 (30-50)
35754	22.03.2017	Dmm05 Dmm01 (14-50) Dmm02 (14-50) Dmm04 (0-50)

Eenheid	35752	35753	35754
	Davmmv-1 Davmmv (0-1)	Dmm03-1 Dmm03 (30-50)	Dmm05 Dmm01 (14-50) Dmm02 (14-50) Dmm04 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--	++	++
Asbest verzamelmonster	zie bijlage	--	--
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	--	<1	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 22.03.2017

Einde van de analyses: 29.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V., Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	35752
Datum onderzoek :	23-03-2017

Monster omschrijving:	Davmmv-1 Davmmv (0-1)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal						1	
gram						27,5	0,0

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a						
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	Glasvezelwol	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	0
Amfibool	0
Totaal	0

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
35753	Dmm03-1 Dmm03 (30-50)			88,8
				Nat gewicht (g)
				15875
				Droog gewicht (g)
				14103

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	4,5	628,3	100				0	0			
4 - 8 mm	1,7	233,6	100				0	0			
2 - 4 mm	1,6	226,2	60				0	0			
1 - 2 mm	2,5	352,1	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,3	744,2	8				0	0			
< 0.5 mm	84	11800,75	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13985,15					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
35754	Dmm05 Dmm01 (14-50) Dmm02 (14-50) Dmm04 (0-50)			90,9
				Nat gewicht (g)
				11508
				Droog gewicht (g)
				10461

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0,8	84	100				0	0			
4 - 8 mm	0,64	66,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,65	68	73				0	0			
1 - 2 mm	1,7	173,8	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4	417	9				0	0			
< 0.5 mm	91	9536,664	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10346,36					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES

GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 30.03.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 647161

ANALYSERAPPORT

Opdracht 647161 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701071MV Industrieweg 2-16 Bergeijk
Opdrachtacceptatie 23.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte ,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. , Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 647161 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
37735	22.03.2017	D11-4 D11 (0-50)
37736	22.03.2017	D18-6 D18 (20-50)

Eenheid

37735	37736
D11-4 D11 (0-50)	D18-6 D18 (20-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage
------------------------	-------------	-------------

Begin van de analyses: 24.03.2017

Einde van de analyses: 30.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V., Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	37735
Datum onderzoek :	24-03-2017

Monster omschrijving:	D11-4 D11 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	6,0						6,0

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,8	0,6	0,9
0,0	0,0	0,0
0,8	0,6	0,9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	37736
Datum onderzoek :	24-03-2017

Monster omschrijving:	D18-6 D18 (20-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	2,0						2,0

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,1	0,0	0,1
0,0	0,0	0,0
0,1	0,0	0,1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES

GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 19.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 651980

ANALYSERAPPORT

Opdracht 651980 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701071MV Industrieweg 2-16 Bergeijk
Opdrachtacceptatie 14.04.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte ,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. , Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 651980 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
67689	22.03.2017	D11-3 D11 (0-50)
67690	22.03.2017	D18-5 D18 (20-50)

Eenheid	67689	67690
	D11-3 D11 (0-50)	D18-5 D18 (20-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 14.04.2017

Einde van de analyses: 19.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. , Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
67689	D11-3 D11 (0-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0,25	26,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,31	32,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,53	54,9	74				0	0			
1 - 2 mm	1,5	153	29	<0.1			0	1		<0.1	0,1
0.5 mm - 1 mm	4	414,4	8				0	0			
< 0.5 mm	92	9586,125	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10266,83					0	1		<0.1	0,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
67690	D18-5 D18 (20-50)			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0,56	70,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,6	75,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,54	67,8	67				0	0			
1 - 2 mm	1,3	165,8	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,9	495,6	7				0	0			
< 0.5 mm	92	11609,99	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12485,19					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES

GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 28.03.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 646855

ANALYSERAPPORT

Opdracht 646855 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701071MV Industrieweg 2-16 Bergeijk
Opdrachtacceptatie 22.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte ,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. , Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646855 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
35702	22.03.2017	D01-9 D01 (320-340)
35703	22.03.2017	D02-9 D02 (320-340)
35704	22.03.2017	D03-9 D03 (320-340)
35705	22.03.2017	D04-9 D04 (320-340)
35706	22.03.2017	D05-9 D05 (320-340)

Eenheid	35702	35703	35704	35705	35706
	D01-9 D01 (320-340)	D02-9 D02 (320-340)	D03-9 D03 (320-340)	D04-9 D04 (320-340)	D05-9 D05 (320-340)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	90,6	90,2	88,6	91,8	94,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0 *	--	--	--

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	0,9 ^{x)}	--	--	--
-------------------	------	----	-------------------	----	----	----

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	1,7	--	--	--
------------------	------	----	-----	----	----	----

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S <i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,50 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,050	<0,050
S Styreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	57	8670	2140	2880	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	350 *	330 *	36 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	3440 *	800 *	830 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *	3430 *	740 *	1300 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	39 *	1240 *	240 *	580 *	15 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *	200 *	32 *	120 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	22 *	<5 *	17 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646855 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
35707	22.03.2017	D06-9 D06 (320-340)
35708	22.03.2017	D07-8 D07 (320-340)

Eenheid	35707	35708
	D06-9 D06 (320-340)	D07-8 D07 (320-340)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	94,1	91,2
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	--	--
---	-----------------	------	----	----

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--
---	----------------	------	----	----

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	<i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
S	<i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Styreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	820	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	5 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	230 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	390 *	11 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	160 *	11 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	29 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646855 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 22.03.2017

Einde van de analyses: 28.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. [redacted], Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Styreen Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

Blad 4 van 4

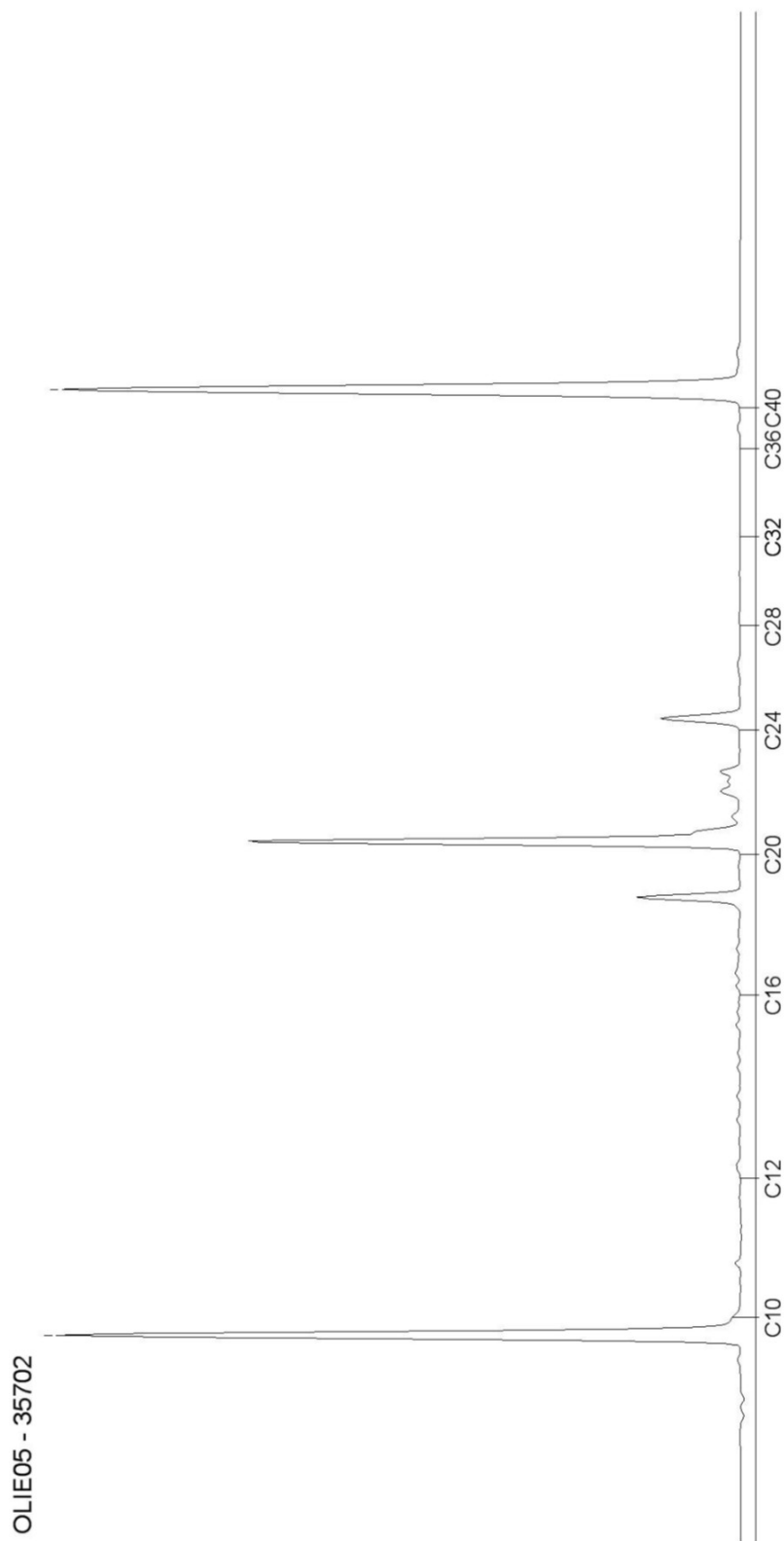


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646855, Analysis No. 35702, created at 27.03.2017 09:45:37

Monsteromschrijving: D01-9 D01 (320-340)

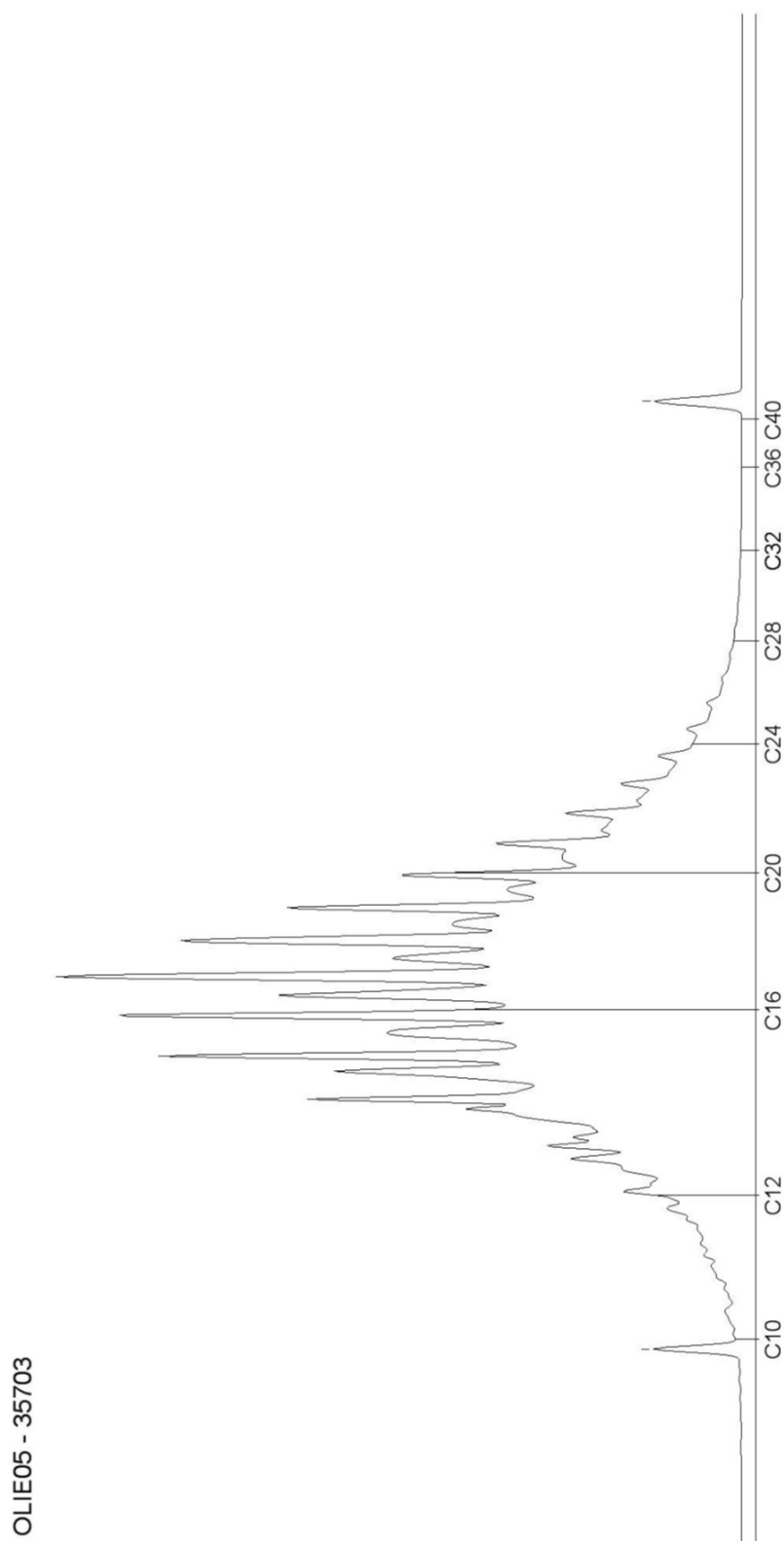


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646855, Analysis No. 35703, created at 27.03.2017 08:02:13

Monsteromschrijving: D02-9 D02 (320-340)



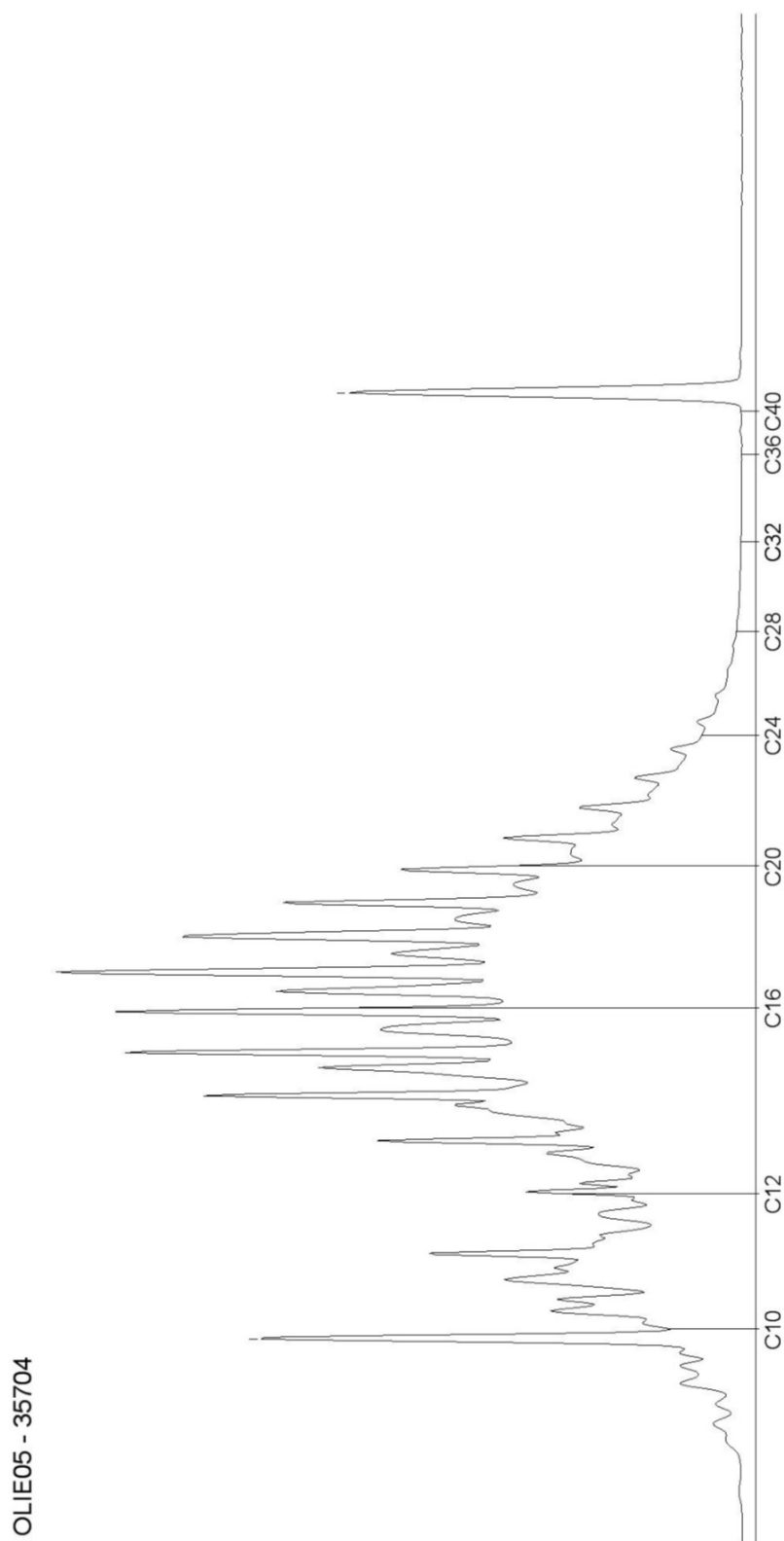
Blad 2 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646855, Analysis No. 35704, created at 27.03.2017 07:31:09

Monsteromschrijving: D03-9 D03 (320-340)



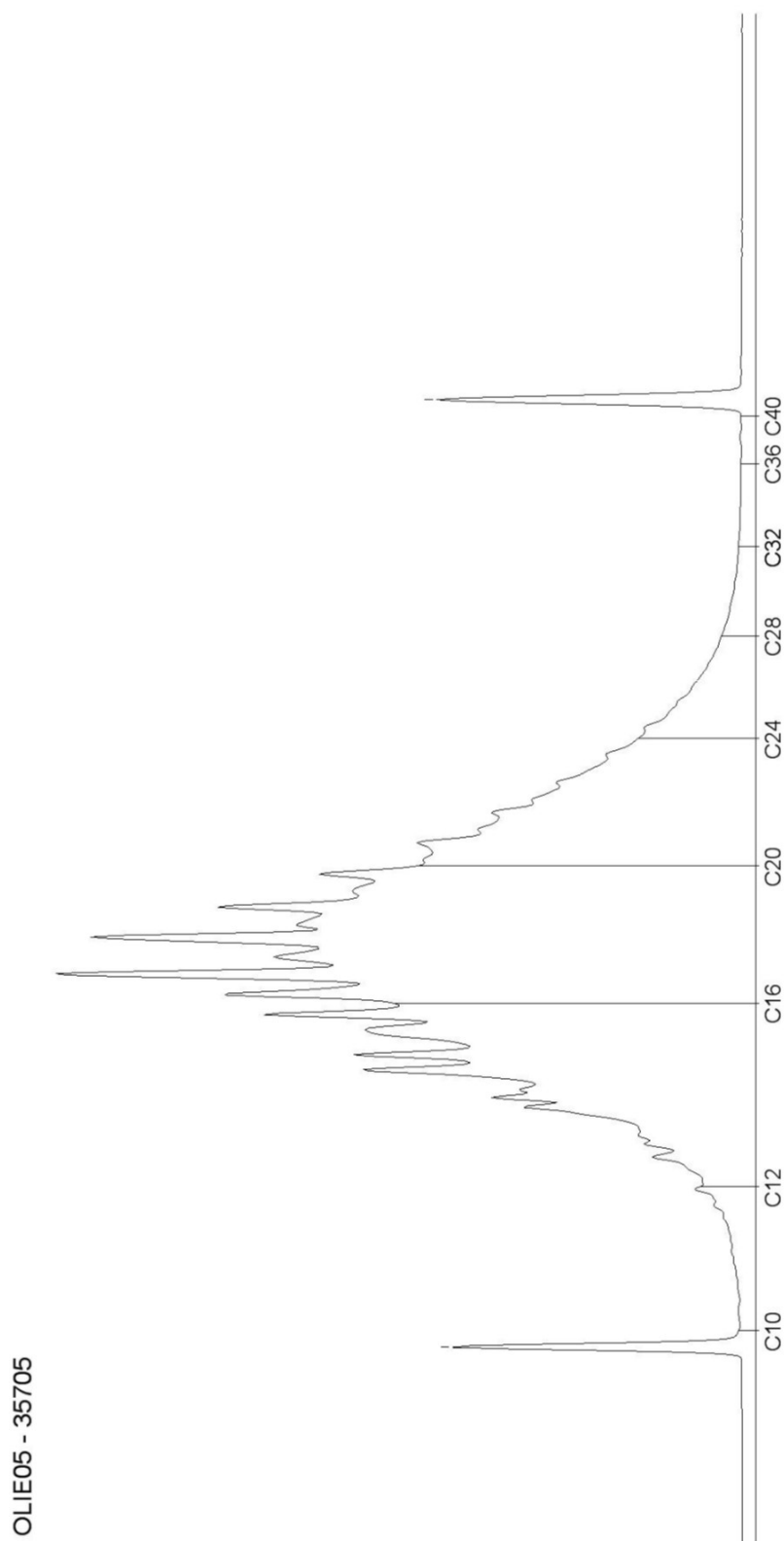
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646855, Analysis No. 35705, created at 27.03.2017 08:12:03

Monsteromschrijving: D04-9 D04 (320-340)

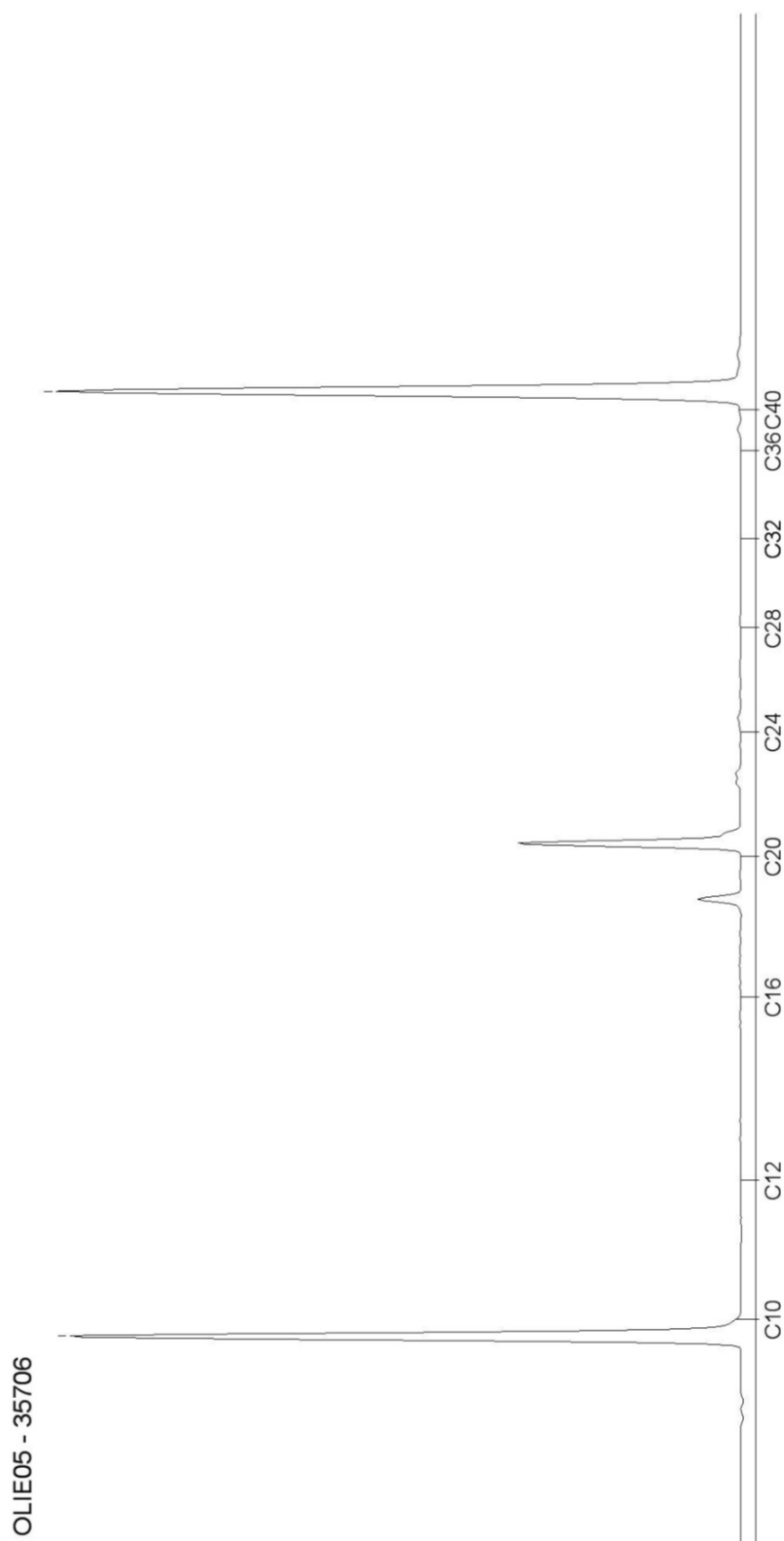


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646855, Analysis No. 35706, created at 27.03.2017 09:45:37

Monsteromschrijving: D05-9 D05 (320-340)



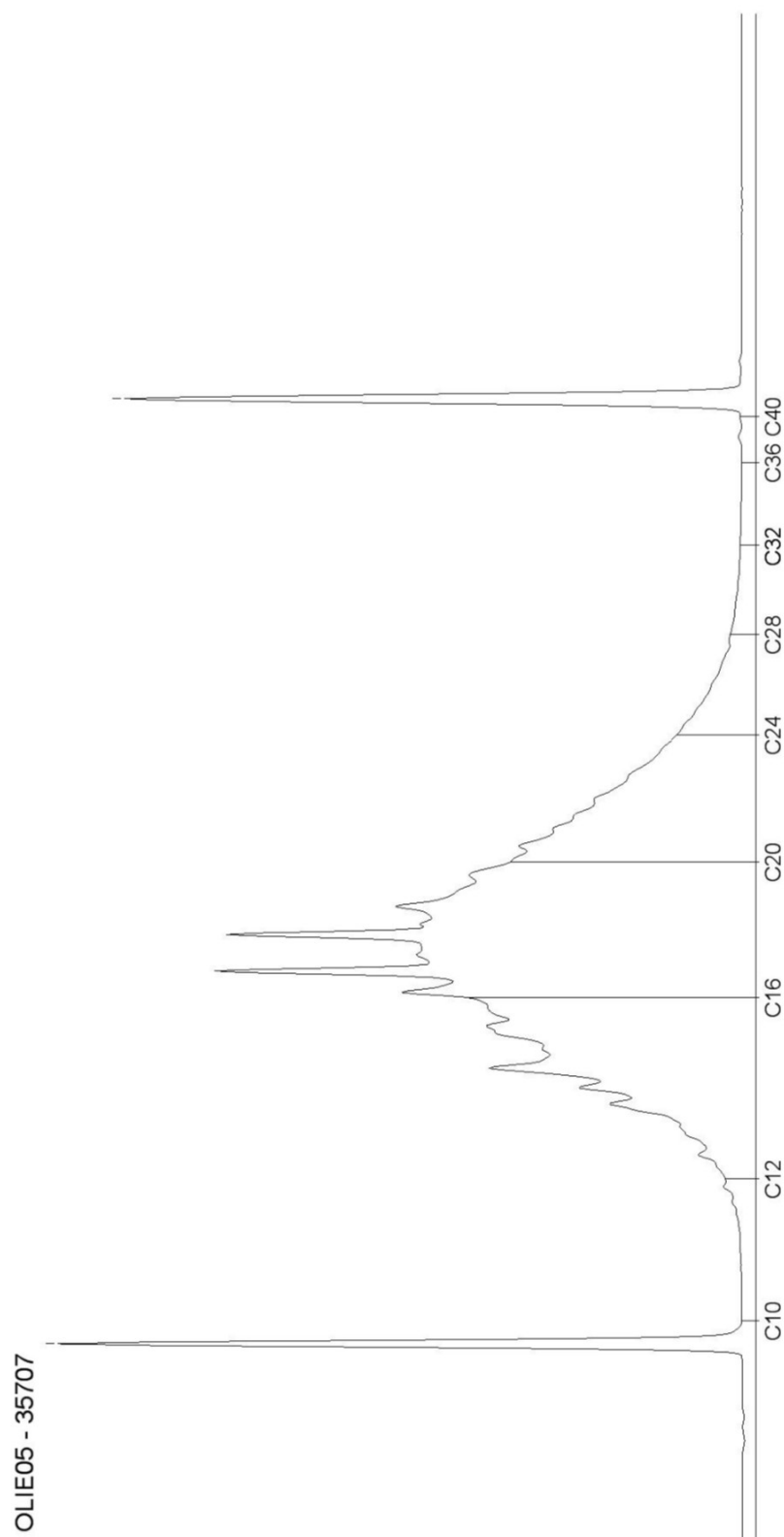
Blad 5 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646855, Analysis No. 35707, created at 27.03.2017 07:27:04

Monsteromschrijving: D06-9 D06 (320-340)



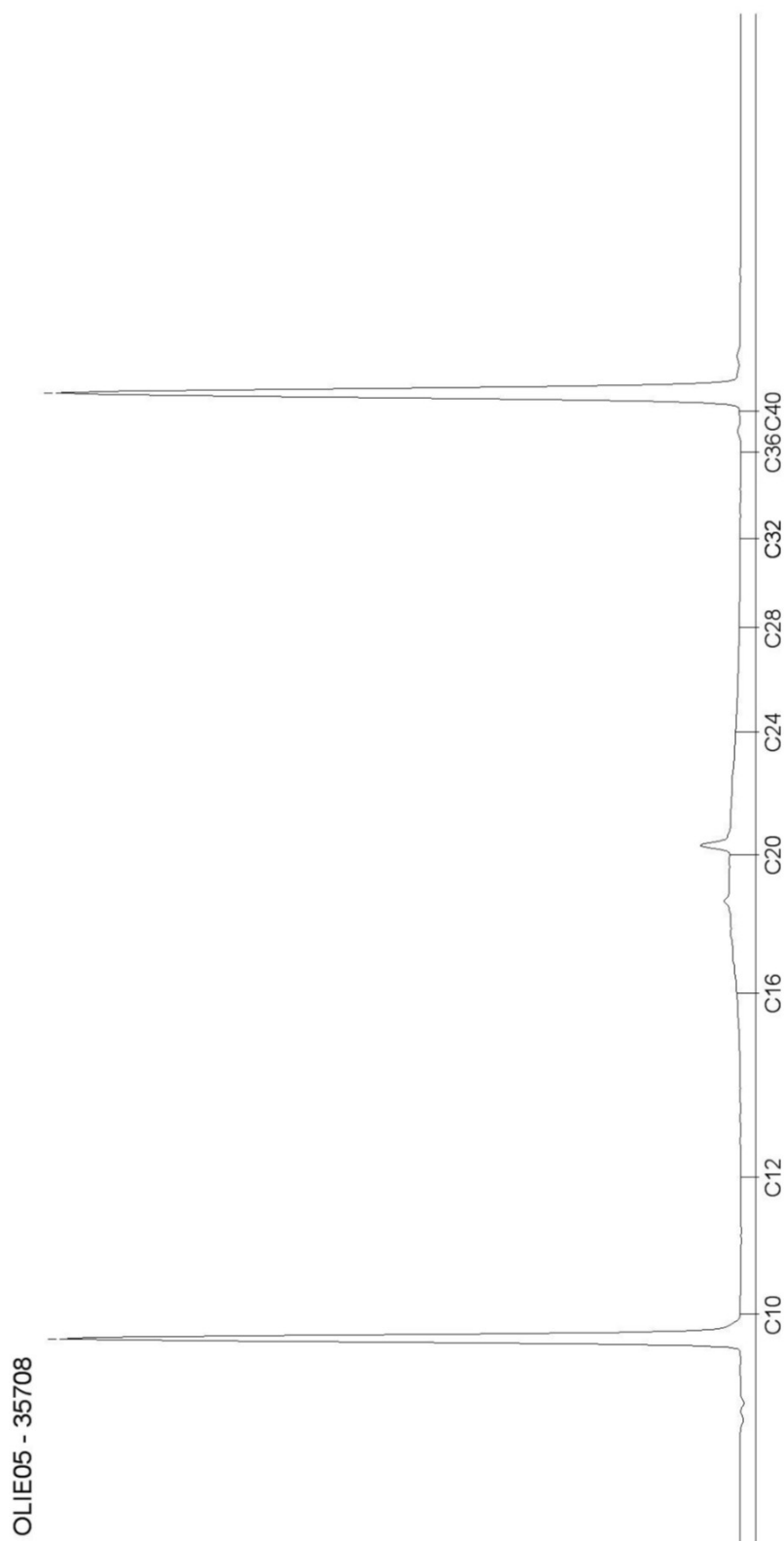
Blad 6 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 646855, Analysis No. 35708, created at 27.03.2017 09:45:37

Monsteromschrijving: D07-8 D07 (320-340)



Blad 7 van 7

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES

GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 28.03.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 646856

ANALYSERAPPORT

Opdracht 646856 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701071MV Industrieweg 2-16 Bergeijk
Opdrachtacceptatie 22.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte ,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. , Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646856 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
35709	22.03.2017	MMD01 D01 (23-73) D02 (5-55) D03 (5-40) D04 (5-40)
35714	22.03.2017	MMD02 D05 (15-50) D06 (5-40) D07 (20-70)
35718	22.03.2017	MMD03 D08 (17-50) D09 (14-50) D10 (18-50)
35722	22.03.2017	MMD04 D13 (13-50) D14 (13-50) D20 (20-50)
35726	22.03.2017	MMD05 D11 (0-50) D15 (0-50) D16 (8-20) D16 (20-50)

Eenheid

35709	35714	35718	35722	35726
MMD01 D01 (23-73) D02 (5-55) D03 (5-40) D04 (5-40)	MMD02 D05 (15-50) D06 (5-40) D07 (20-70)	MMD03 D08 (17-50) D09 (14-50) D10 (18-50)	MMD04 D13 (13-50) D14 (13-50) D20 (20-50)	MMD05 D11 (0-50) D15 (0-50) D16 (8-20) D16 (20-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	91,2	94,2	95,8	94,6	88,1
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,8 ^{x)}	1,0 ^{x)}	0,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}	0,8 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,5	<1,0	1,5	<1,0	3,4
------------------	------	-----	------	-----	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,29
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,5	<3,0	4,0	4,8	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,2	<5,0	<5,0	<5,0	26
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	<10	<10	<10	45
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,7	<4,0	7,2	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	61	<20	23	<20	190

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,062
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,10
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,12
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,057	0,19
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,088	0,40
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,073
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,43 ^{#)}	1,2 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646856 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
35731	22.03.2017	MMD06 D19 (30-50) D12 (30-50) D18 (20-50)
35736	22.03.2017	MMD07 D17 (12-30) D17 (30-50) D22 (20-50) D21 (8-50)
35741	22.03.2017	MMD08 D10 (70-110) D10 (110-160) D10 (160-200) D17 (50-90) D17 (90-140) D17 (150-180) D17 (180-200) D15 (65-115) D15 (115-160) D15 (160-200)

Eenheid 35731 35736 35741

MMD06 D19 (30-50) D12 (30-50) D18 (20-50) MMD07 D17 (12-30) D17 (30-50) D22 (20-50) D21 (8-50) MMD08 D10 (70-110) D10 (110-160) D10 (160-200) D17 (50-90) D17 (90-140) D17 (150-180) D17 (180-200) D15 (65-115) D15 (115-160) D15 (160-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	87,6	85,5	89,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,6 ^{x)}	1,8 ^{x)}	0,7 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,6	2,6	4,4
------------------	------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	31	<20	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,97	0,39	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,7	<3,0	4,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	130	13	5,7
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	130	29	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	11	<4,0	5,3
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	900	76	27

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646856 Bodem / Eluaat

Eenheid	35709	35714	35718	35722	35726
	<small>MMD01 D01 (23-73) D02 (5-55) D03 (5-40) D04 (5-40)</small>	<small>MMD02 D05 (15-50) D06 (5-40) D07 (20-70)</small>	<small>MMD03 D08 (17-50) D09 (14-50) D10 (18-50)</small>	<small>MMD04 D13 (13-50) D14 (13-50) D20 (20-50)</small>	<small>MMD05 D11 (0-50) D15 (0-50) D16 (8-20) D16 (20-50)</small>

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0026
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0025
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0022
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,010 #)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

Blad 4 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 646856 Bodem / Eluaat

Eenheid	35731	35736	35741
---------	-------	-------	-------

MMD06 D19 (30-50) D12 (30-50) D18 (20-50)	MMD07 D17 (12-30) D17 (30-50) D22 (20-50)	MMD08 D10 (70-110) D10 (110-160) D10 (160-200) D17 (50-80) D17 (80-140) D17 (150-180) D17 (180-200) D18 (60-110) D18 (110-160) D18 (160-200)
-------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	7 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	10 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0027	0,0030	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0025	0,0029	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0018	0,0030	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 #)	0,012 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 22.03.2017

Einde van de analyses: 28.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V., Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 646856 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Koper (Cu) Cadmium (Cd)
Nikkel (Ni) Barium (Ba) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
Fenanthreen Chryseen Anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen Benzo(k)fluorantheen Naftaleen
Fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138
PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES

GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 19.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 651981

ANALYSERAPPORT

Opdracht 651981 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701071MV Industrieweg 2-16 Bergeijk
Opdrachtacceptatie 14.04.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte ,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. , Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 651981 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
67691	22.03.2017	D12-2 D12 (30-50)
67692	22.03.2017	D18-2 D18 (20-50)
67693	22.03.2017	D19-2 D19 (30-50)

Eenheid	67691	67692	67693
	D12-2 D12 (30-50)	D18-2 D18 (20-50)	D19-2 D19 (30-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S	Droge stof %	87,2	87,5	91,0

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	28	50
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,56	0,94	1,3
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,3	4,8	11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	65	16	290
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	100	45	1200
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,3	9,6	15
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	810	500	1900

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 15.04.2017

Einde van de analyses: 19.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. [redacted], Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. [redacted]



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 651981 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb) Zink (Zn) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 651981

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 67691, 67692, 67693

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES

GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 29.03.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 647160

ANALYSERAPPORT

Opdracht 647160 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1701071MV Industrieweg 2-16 Bergeijk
Opdrachtacceptatie 23.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte ,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V., Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 647160 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
37734	peilbuis47-1-1 peilbuis47 (-)	22.03.2017	

Eenheid 37734
peilbuis47-1-1 peilbuis47 (-)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	110
S Cadmium (Cd)	µg/l	1,6
S Kobalt (Co)	µg/l	7,4
S Koper (Cu)	µg/l	22
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	3,8
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	11
S Zink (Zn)	µg/l	570

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	0,042
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 647160 Water

Eenheid 37734
peilbuis47-1-1 peilbuis47 (-)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 24.03.2017

Einde van de analyses: 29.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. [redacted], Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 647160 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbol " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

Blad 4 van 4

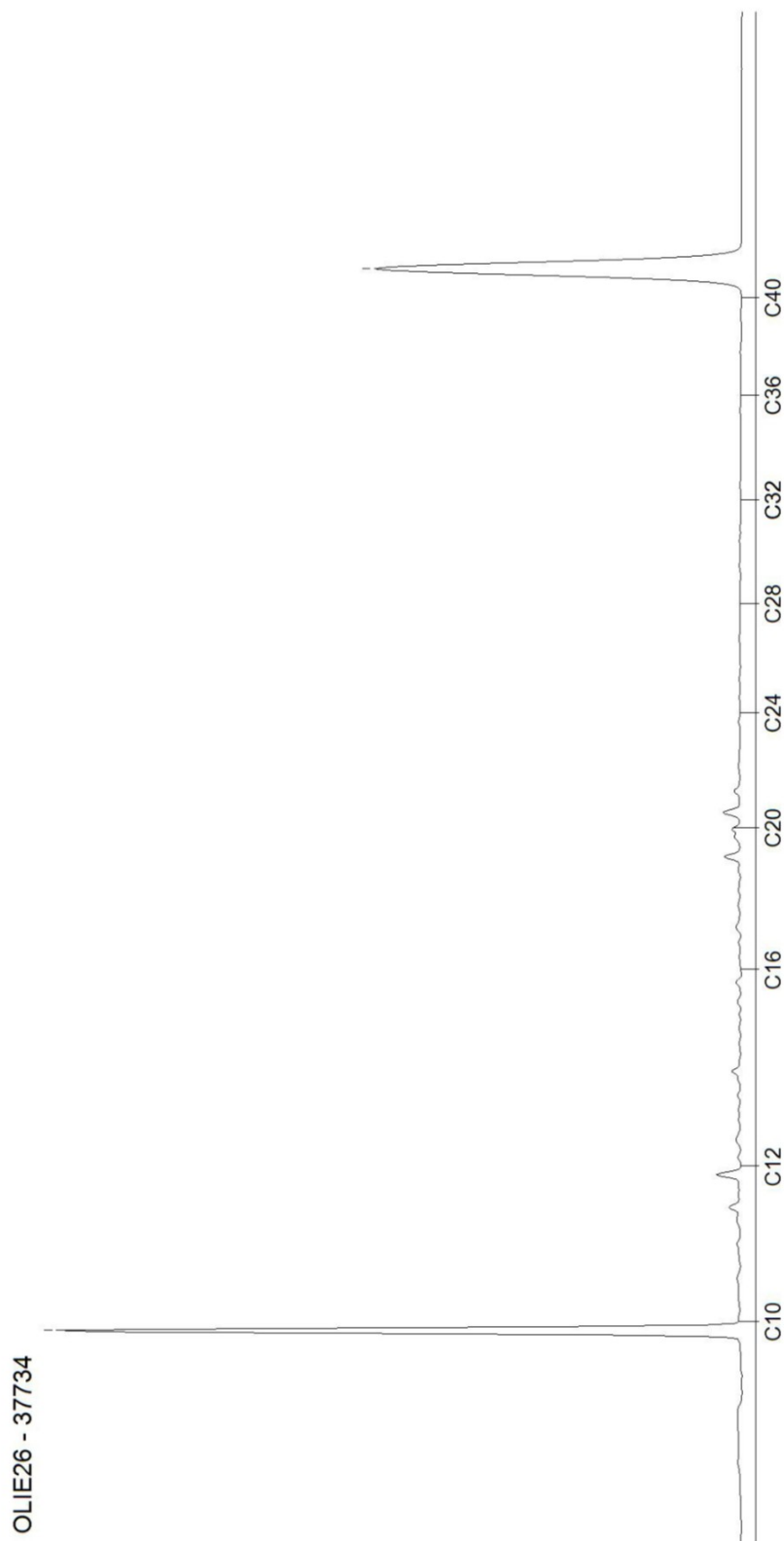


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 647160, Analysis No. 37734, created at 27.03.2017 07:25:10

Monsteromschrijving: peilbuis47-1-1 peilbuis47 (-)



BIJLAGE 6: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam	Industrieweg 2-16 Bergeijk
Projectcode	1701071MV

Tabel 1: classificatie gehaltenes.

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum).

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
styreen	mg/kg ds	0,25	0,25	86	86
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.).

tabel 1: toetsingresultaten grond WBB (geenaten in mg/kg ds)!										
grondmonster		D01-9			D02-9			D03-9		
certificaatcode		646855			646855			646855		
boring(en)		D01			D02			D03		
traject (m-mv)		3,20 - 3,40			3,20 - 3,40			3,20 - 3,40		
humus	% ds	0,90			-			0,90		
lutum	% ds	1,7			-			1,7		
		Meetw GSSD			Index	Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0,03	<0,050	<0,175	-0,03	<0,050	<0,175	-0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,53	0		<0,53	0		<0,53	0
xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11			0,11			0,11		
styreen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		<0,10	<0,35		<0,10	<0,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,175		<0,050	<0,175		<0,050	<0,175	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,2 ⁽²⁾			<1,2 ⁽²⁾			<1,2 ⁽²⁾	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾	-0,04			0,35 ⁽²⁾	-0,03	0,070 ⁽²⁾	-0,04	
		0,50#	0,35		0,50#	0,35		0,50#	0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	285	0.02	8670	43350	8.97	2140	10700	2.19

Tabel 4: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.).

tabel 10: testingsresultaten grond WBB (gehaakt in mg/kg ds)!											
grondmonster		D04-9			D05-9			D06-9			
certificaatcode		646855			646855			646855			
boring(en)		D04			D05			D06			
traject (m-mv)		3,20 - 3,40			3,20 - 3,40			3,20 - 3,40			
humus	% ds	0,90			0,90			0,90			
lutum	% ds	1,7			1,7			1,7			
		Meetw GSSD			Index	Meetw GSSD			Index	Meetw GSSD	
AROMATISCHE VERBINDINGEN											
benzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0,03	<0,050	<0,175	-0,03	<0,050	<0,175	-0,03	
tolueen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0	
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0	
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,53	0		<0,53	0		<0,53	0	
xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11			0,11			0,11			
styreen	mg/kg ds	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0	<0,050	<0,175	-0	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,35		<0,10	<0,35		<0,10	<0,35		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,175		<0,050	<0,175		<0,050	<0,175		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<1,2 ⁽²⁾			<1,2 ⁽²⁾			<1,2 ⁽²⁾		
PAK											
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2880	14400	2,95	<35	<123	-0,01	820	4100	0,81	

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.).

grondmonster		D07-8
certificaatcode		646855
boring(en)		D07
traject (m-mv)		3,20 - 3,40
humus	% ds	0,90
lutum	% ds	1,7
		Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	mg/kg ds	<0,050 <0,175 -0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,050 <0,175 -0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 <0,175 -0
xylenen (som)	mg/kg ds	<0,53 0
xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11
styreen	mg/kg ds	<0,050 <0,175 -0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10 <0,35
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,050 <0,175
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<1,2 ⁽²⁾
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	11 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	11 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01

Tabel 6: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.).

tabel 6: toetsingresultaten grond WBB (gehaakt in mg/kg droog):										
grondmonster		MMD01			MMD02			MMD03		
certificaatcode		646856			646856			646856		
boring(en)		D01, D02, D03, D04			D05, D06, D07			D08, D09, D10		
traject (m-mv)		0,05 - 0,73			0,05 - 0,70			0,14 - 0,50		
humus	% ds	0,80			1,0			0,90		
lutum	% ds	3,5			1,0			1,5		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,5	10,6	-0,03	<3,0	<7,4	-0,04	4,0	14,1	-0,01
koper	mg/kg ds	5,2	10,2	-0,2	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	12	18	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,7	12,2	-0,35	<4,0	<8,2	-0,41	7,2	21,0	-0,22
zink	mg/kg ds	61	134	-0,01	<20	<33	-0,18	23	55	-0,15
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01			<0,025 0,01			<0,025 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 7: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.).

tabel 14: toelichting op de resultaten grond W22 (gemiddeld in mg/kg droër):												
grondmonster		MMD04			MMD05			MMD06				
certificaatcode		646856			646856			646856				
boring(en)		D13, D14, D20			D11, D15, D16, D16			D12, D18, D19				
traject (m-mv)		0,13 - 0,50			0,00 - 0,50			0,20 - 0,50				
humus	% ds	1,0			0,80			1,6				
lutum	% ds	1,0			3,4			5,6				
		Meetw GSSD			Index	Meetw GSSD			Index	Meetw GSSD		Index
METALEN												
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾		31	83 ⁽⁶⁾			
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,29	0,49	-0,01	0,97	1,58	0,08		
kobalt	mg/kg ds	4,8	16,9	0,01	<3,0	<6,4	-0,05	5,7	14,4	-0		
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	26	51	0,07	130	239	1,33		
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0		
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	45	69	0,04	130	192	0,3		
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0		
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,3	-0,43	11	25	-0,15		
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	190	421	0,48	900	1805	2,87		
PAK												
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43 -0,03			1,2 -0,01			<0,35 -0,03				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,43			1,2			0,35				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01			0,051 0,03			0,053 0,03				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,010			0,011				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN												
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01		

Tabel 8: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.).

tabel 6: testingsresultaten grond wss (gehaakt in mg/kg ds):							
grondmonster		MMD07			MMD08		
certificaatcode		646856			646856		
boring(en)		D17, D17, D21, D22			D10, D10, D10, D15, D15, D15, D17, D17, D17, D17		
traject (m-mv)		0,08 - 0,50			0,50 - 2,00		
humus	% ds	1,8			0,70		
lutum	% ds	2,6			4,4		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		27	80 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,39	0,67	0,01	<0,20	<0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,9	-0,05	4,4	12,3	-0,02
koper	mg/kg ds	13	26	-0,09	5,7	10,9	-0,19
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	29	45	-0,01	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	-0,42	5,3	12,9	-0,34
zink	mg/kg ds	76	175	0,06	27	57	-0,14
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35			<0,35		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,059			0,04		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		D12-2			D18-2			D19-2		
certificaatcode		651981			651981			651981		
boring(en)		D12			D18			D19		
traject (m-mv)		0,30 - 0,50			0,20 - 0,50			0,30 - 0,50		
humus	% ds	1,6			1,6			1,6		
lutum	% ds	5,6			5,6			5,6		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<37 ⁽⁶⁾		28	75 ⁽⁶⁾		50	134 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,56	0,91	0,03	0,94	1,53	0,08	1,3	2,1	0,12
kobalt	mg/kg ds	4,3	10,8	-0,02	4,8	12,1	-0,02	11	28	0,07
koper	mg/kg ds	65	120	0,53	16	29	-0,07	290	534	3,29
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	100	148	0,2	45	66	0,03	1200	1771	3,59
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	6,3	14,1	-0,32	9,6	21,5	-0,21	15	34	-0,02
zink	mg/kg ds	810	1625	2,56	500	1003	1,49	1900	3811	6,33

Toelichting bij de tabel(len):

- Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam Industrierweg 2-16 Bergeijk
Projectcode 1701071MV

Tabel 1: classificatie gehaltenes.

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l).

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,2	6
kobalt	µg/l	20	60	100
koper	µg/l	15	45	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,0	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,5	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropan	µg/l	0,8	40	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

monstercode		peilbuis47-1-1		
datum bemonstering		22-3-2017		
filterdiepte (m-mv)		4,0 – 6,0		
certificaatcode		647160		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw GSSD		Index
METALEN				
barium	µg/l	110	110	0,1
cadmium	µg/l	1,6	1,6	0,21
kobalt	µg/l	7,4	7,4	-0,16
koper	µg/l	22	22	0,12
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	3,8	3,8	-0,19
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	11	11	-0,07
zink	µg/l	570	570	0,69
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
PAK 10 VROM	-		0,00060 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	0,042	0,042	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw	: Meetwaarde
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - AW) / (I - AW)$
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: Verhoogde rapportagegrens

BIJLAGE 8: REKENBLADEN ASBEST

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Industrieweg 2 - 16, hallen 6, 15 en 16
Projectnummer	1701/071/MV-04
Analyserapportnummer	< 16 mm 651980
	> 16 mm 647161

ruimtelijke eenheid (RE)

D11

dichtheid in vaste m³:

1.850 kg/m³

droge stof

89,9 %

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

		monstercode	gewicht ²⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	1	0,006 kg	10	15 %
soort 2	crocidoliet ▼	2	1 kg		%
soort 3	amosiet ▼	3	1 kg		%
soort 4	chrysotiel ▼	4	1 kg		%

gat/sleuf nummer

D11

afmetingen gat/sleuf

l x b

0,3 m

x

0,3 m

laagdikte

0,5 m

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
D11	1	89,9	0,006	10	15	chrysotiel	750	0,09	0,50	74,84	10
	2	89,9	1			crocidoliet		0,09	0,50	74,84	
	3	89,9	1			amosiet		0,09	0,50	74,84	
	4	89,9	1			chrysotiel		0,09	0,50	74,84	
Totaal											10

Opmerkingen

- Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Industrieweg 2 - 16, hallen 6, 15 en 16
Projectnummer	1701/071/MV-04
Analyserapportnummer	< 16 mm 651980
	> 16 mm 647161

ruimtelijke eenheid (RE)

D18

dichtheid in vaste m³:

1.850 kg/m³

droge stof

88,5 %

		monstercode	gewicht ²⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	1	0,0002 kg	2	5 %
soort 2	crocidoliet ▼	2	0 kg		%
soort 3	amosiet ▼	3	0 kg		%
soort 4	chrysotiel ▼	4	0 kg		%

gat/sleuf nummer

D11

afmetingen gat/sleuf

l x b

0,3 m

x

0,3 m

laagdikte

0,5 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

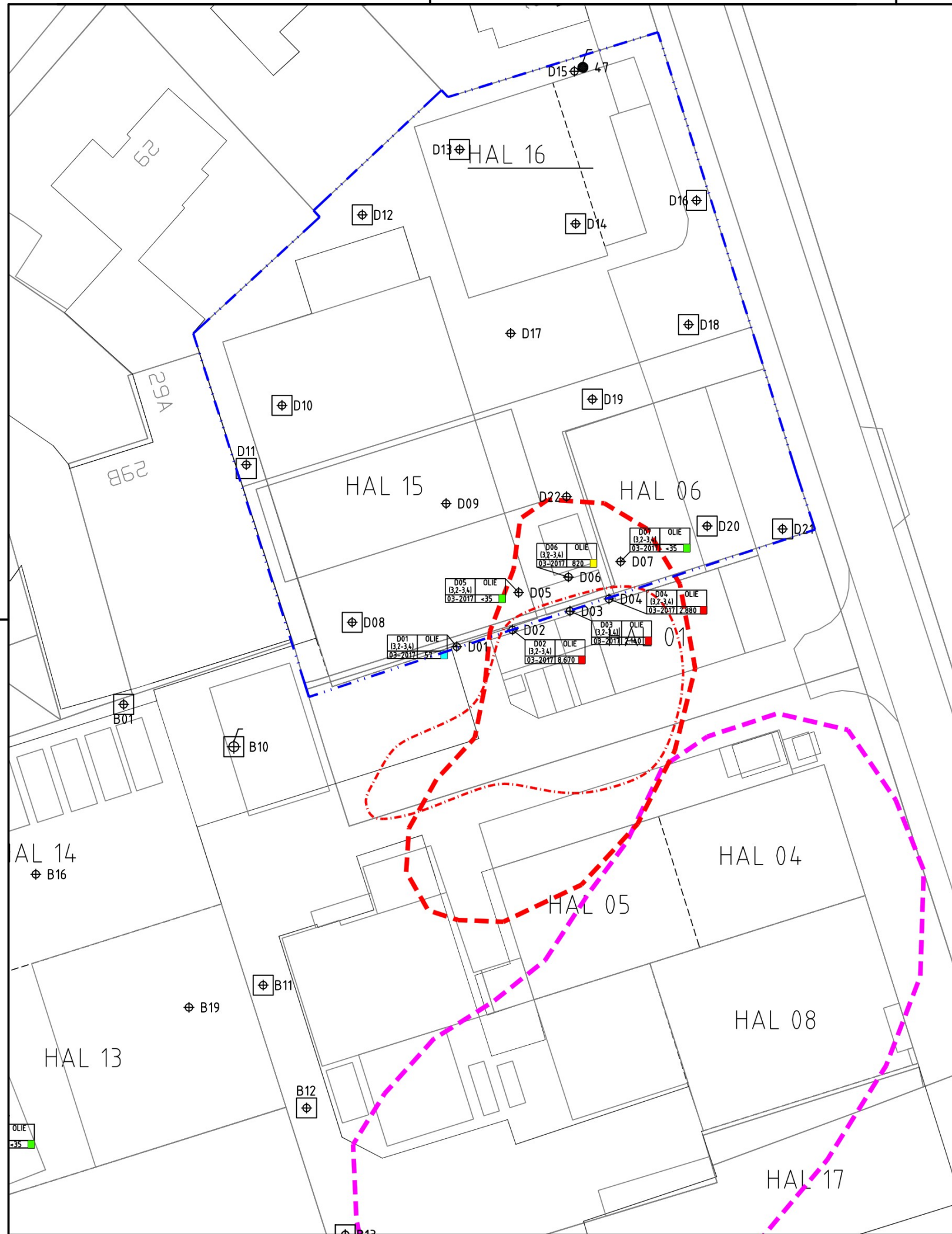
opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
D11	1	88,5	0,0002	2	5	chrysotiel	7	0,09	0,50	73,68	0,10
	2	88,5				crocidoliet		0,09	0,50	73,68	
	3	88,5				amosiet		0,09	0,50	73,68	
	4	88,5				chrysotiel		0,09	0,50	73,68	
Totaal											0,10

Opmerkingen

- Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

BIJLAGE 9: VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND VOOR MINERALE OLIE



LEGENDA

B06

(0,0-0,5)

02-2017

OLIE

<d

BORING MET MONSTER-TRAJECT IN m-mv

STOFNAAM

GEHALTE IN mg/kg d.s. MET TOETSINGRESULTAAT

DATUM BEMONSTERING (MM-JJJJ)

CONCENTRATIE < ACHTERGRONDWAARDE

CONCENTRATIE > ACHTERGRONDWAARDE

CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE

CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

CONTOUR TRITIUM ADVIES - OLIE IN GROND > I

CONTOUR DHV 2011 - OLIE IN GRONDWATER > I

CONTOUR DHV 2011 - VOCI IN GRONDWATER > I

VML. BEBOUWING

HUIDIGE BEBOUWING

EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK 2017

INSPECTIEGAT (0,3 x 0,3 m OF D = 0,35 m)

A03 BORING EINDSITUATIE ONDERZOEK 2017

B01 PEILBUIS EINDSITUATIE ONDERZOEK 2017

NULSITUATIE BODEMONDERZOEK 2006 (0505042KK)

GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

BORING TOT 0,5 m-mv

BORING TOT 2,0 m-mv


BORING MET PEILBUIS

A vml. olie opslag (tafel)

B vml. olie opslag (lekbak)

C vml. beitsbad

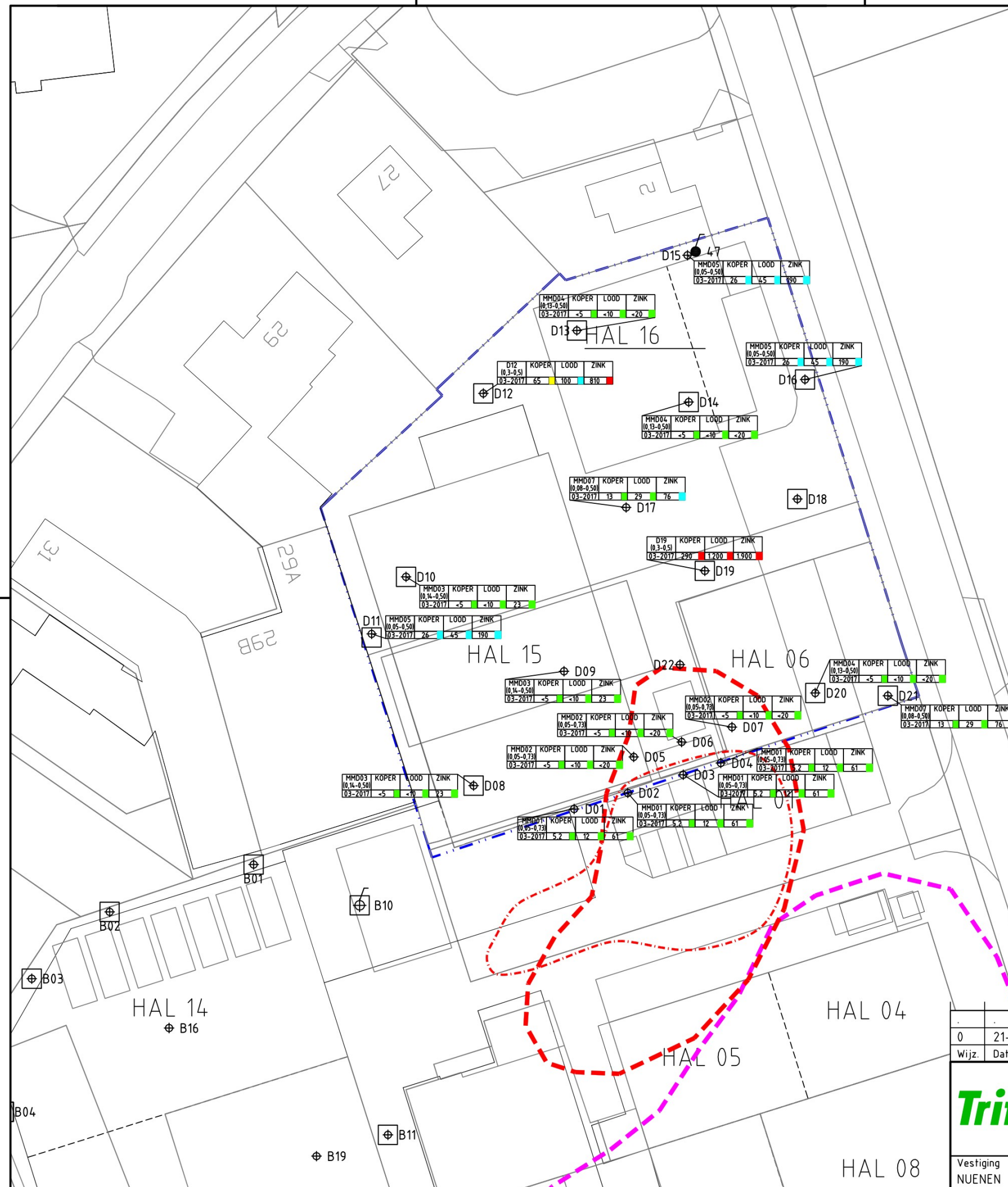
D gehele locatie



025 m.

0	21-04-2017		MJV			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	
<div><div><div>Tritium</div><div>ADVIES</div></div></div>			Opdrachtgever Oak Hill Development B.V.			
			Project Industrierweg 2-16 te Bergeijk			
			Titel VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND VOOR MINERALE OLIE - HALLEN 6, 15 EN 16			
						BIJLAGE 9
Vestiging NUENEN	Schaal 1: 500	Form. A3	Ordernummer 1701/071/MV-04	Tekeningnummer 002	Blad 1	van 1
			Wijz. 0			

BIJLAGE 10: VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND VOOR ZWARE METALEN





LEGENDA

		BORING MET MONSTER- TRAJECT IN m-mv
B06 (0,0-0,5)	KOPER	STOFNAAM
02-2017	<d	GEHALTE IN mg/kg d.s. MET TOETSINGRESULTAAT
		DATUM BEMONSTERING (MM-JJJJ)

- CONCENTRATIE < ACHTERGRONDWAARDE
- CONCENTRATIE > ACHTERGRONDWAARDE
- CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE
- CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

- - - - - CONTOUR TRITIUM ADVIES - OLIE IN GROND > I
 - - - - - CONTOUR DHV 2011 - OLIE IN GRONDWATER > I
 - - - - - CONTOUR DHV 2011 - VOCI IN GRONDWATER > I
 ——— VML. BEBOUWING
 ——— HUIDIGE BEBOUWING

EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK 2017

- ☐ INSPECTIEGAT (0,3 x 0,3 m
OF D = 0,35 m)
 A03 BORING EINDSITUATIE ONDERZOEK 2017
 B01 PEILBUIS EINDSITUATIE ONDERZOEK 2017

NULSITUATIE BODEMONDERZOEK 2006 (0505042KK)

- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING TOT 0,5 m-mv
 - BORING TOT 2,0 m-mv
 - BORING MET PEILBUIS
- (A) vml. olie opslag (tafel)
- (B) vml. olie opslag (lekbak)
- (C) vml. beitsbad
- (D) gehele locatie



0	21-04-2017				MJV			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend			Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever Oak Hill Development B.V.						
		Project Industrieweg 2-16 te Bergeijk						
		Titel VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND VOOR ZWARE METALEN - HALLEN 6, 15 EN 16						
Vestiging NUENEN						BIJLAGE 10		
		Schaal 1 : 500	Form. A3	Ordernummer 1701/071/MV-04	Tekeningnummer 003	Blad 1	van 1	Wijz. 0

