



Verkennd bodemonderzoek
Blaarthemseweg 83 te Veldhoven
(1807/039/BD-01, versie 1)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Kingvast BV
De heer A.M. de Koning
Emmasingel 31-81
5611 AZ EINDHOVEN

betreffende locatie

Blaarthemseweg 83 te Veldhoven

documentkenmerk

1807/039/BD-01

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

17 oktober 2018

opgesteld door:

B.P.H. Dorssers
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

H.A.W. van Lierop
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

T. 088.44 02 900
E. info@tritium.nl
i www.tritium.nl
K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Kingvast BV heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Blaarthemseweg 83 te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit op de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Zintuiglijk zijn in de ondergrond (1,20 tot 1,60 m-mv) ter plaatse van boring 01 sporen puin aangetroffen. Ter plaatse van de rest van het terrein zijn zowel in de boven- als ondergrond zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond (na uitsplitsing mengmonster MM01) licht verontreinigd is met cadmium, lood en minerale olie. De ondergrond met sporen puin blijkt sterk verontreinigd te zijn met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, PCB en minerale olie. Het grondwater is vanwege grondwaterstand (> 5 m-mv) niet onderzocht.

De sterke verontreiniging met zink en de lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB en minerale olie in de grond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is.

Op basis van het huidige onderzoek kan niet worden uitgesloten dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met zink. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de exacte omvang van de sterke grondverontreiniging met zink te bepalen. Daarnaast is de ondergrond ter plaatse van boring 01 vanwege puinbijmengingen conform de NEN 5707 verdacht op de aanwezigheid van asbest. Geadviseerd wordt om tevens een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren.

De onderzoeksresultaten leveren mogelijk beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en kunnen naar de mening van Tritium Advies een belemmering vormen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

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.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Bodemkwaliteitskaart	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Verkennend bodemonderzoek	7
3.1 Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	8
4.1 Terreinverkenning	8
4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen	8
4.3 Analyses	8
5. Analyseresultaten	10
5.1 Toetsingskader	10
5.1.1 Grond	10
6. Conclusie en aanbevelingen	12

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. veldwerkverslag	2
4. profielbeschrijvingen	4
5. analyseresultaten grond	15
6. toetsingstabellen grond	2
7. foto's onderzoekslocatie	3

1. Inleiding

In opdracht van Kingvast BV heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Blaarthemseweg 83 te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

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

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses die in het voorliggende rapport worden beschreven, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor nadere gegevens hierover wordt verwezen naar het veldwerkverslag en de analysecertificaten in de bijlagen.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

tabel 2.1.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek			
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadaster online	20-09-2018	n.v.t.
	kadastralekaart.com	19-09-2018	n.v.t.
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster	19-09-2018	n.v.t.
	bing maps		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis.nl	20-09-2018	n.v.t.
bodeminformatie	actueel hoogte bestand	19-09-2018	n.v.t.
	bodemloket		
	dinoloket		
archieven			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	20-09-2018	J. Coppens (gemeente Veldhoven)
	bodemkwaliteitskaart	20-09-2018	n.v.t.
historische gegevens	tankenbestand	20-09-2018	J. Coppens (gemeente Veldhoven)
	hinderwet/milieuarchief		
overig			
-	Plan ROS	03-07-2018	F. van Gompel

2.1 Locatiegegevens

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 7. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie.

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Blaarthemseweg	
huisnummer	83	
plaats	Veldhoven	
kadastraal		
gemeente	Veldhoven	
sectie	K	
nummer(s)	2838 (gedeeltelijk)	
locatie		
oppervlak onderzoekslocatie	circa 3.000 m ²	bebouwd circa 500 m ²
huidig gebruik	schoolgebouw met noodlokalen	
voormalig gebruik	tot 1969 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Vervolgens is het schoolgebouw op de locatie gerealiseerd.	
toekomstig gebruik	deels blijft de onderwijsfunctie gehandhaafd, ter plaatse van de huidige noodlokalen is het voornemen om 18 appartementen te realiseren.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	op Bodemloket staat vermeld dat op Blaarthemseweg 87 opslag van zuren en basen plaatsvindt. Er is momenteel op deze locatie echter geen bebouwing aanwezig.	
kabels en leidingen	geen bekend	
terreinsituatie		
bebouwing	noodlokalen en gangen van het schoolgebouw	
verhardingen	bebouwing:	vermoedelijk beton
	overig:	braakliggend, tegels
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, braakliggend	

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: kadastralekaart.com).


2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie is niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
1	bodemonderzoek	Blaarthemseweg 87	Laboratorium Tritium	9403.033	08-04-1994
2	verkennd onderzoek		Mol Ingenieurs-bureau	50370	30-10-2007
3	aanvullend onderzoek, asbestinventarisatie		Hamabest	R07.381-BLR-A01	15-01-2008
4	historisch onderzoek		Tritium Advies	1701/070/NV-01	13-02-2017
5	verkennd onderzoek		Rouwmaat Groep	MT-17555	01-12-2017

De locatie Blaarthemseweg 87 is op circa 10 meter ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie gelegen. Op het terrein stond in het verleden het Sondervick College, dat omstreeks 2008 is gesloopt. Momenteel is de locatie ingericht als openbaar groen.

Onderstaand is van de bekende onderzoeken een samenvatting weergegeven van de relevante gegevens. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Ad 1

Tijdens het verkennd bodemonderzoek uit 1994 bleek de bovengrond op de locatie licht verontreinigd te zijn met cadmium en PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. In het grondwater werd een lichte verontreiniging met chroom, lood, nikkel en VOCl aangetoond. De onderzoeksresultaten leverden destijds geen belemmeringen op ten aanzien van het gebruik van de locatie.

Ad 2

In verband met de aankoop van het perceel door de gemeente Veldhoven is in 2007 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek werden zowel in de boven- als ondergrond geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetoond. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in en op de bodem géén asbestverdachte materialen aangetroffen. Het grondwater bleek matig verontreinigd te zijn met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, chroom en koper.

Ad 3

Voorafgaand aan de sloop van het Sondervick College is een asbestinventarisatie uitgevoerd. Tijdens de inventarisatie werden asbesthoudende materialen aangetroffen. Deze zijn door een gecertificeerd verwijderd; dit certificaat is niet bij Tritium Advies B.V. voorhanden.

Ad 4

Aanleiding voor het historisch onderzoek was het voornemen om op de locaties tijdelijke woonunits te plaatsen. Doel van het onderzoek was het verzamelen van relevante (bodem)informatie over de onderzoekslocaties en de directe omgeving. Op basis van de verzamelde informatie werd bepaald of de locatie geschikt is voor de plaatsing van tijdelijke woonunits.

Omdat het grondwater tijdens eerder onderzoek in 2007 [2] matig verontreinigd was met nikkel, werd aanbevolen om de kwaliteit van de grond en het grondwater te actualiseren.

Ad 5

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een bouwvergunning (realisatie woonunits). Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Tijdens het onderzoek zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met PAK en PCB. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is niet onderzocht omdat er geen water toestroomde in de peilbuizen. Geconcludeerd werd dat er geen belemmering was voor het toekomstige gebruik.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie.

bodemopbouw		
maaielveldhoogte	20,5 m+NAP	
deklaag	dikte	28 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	58 m
	samenstelling	zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	15,5 m+NAP
	stromingsrichting	oostelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordoostelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied	de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied	
grondwateronttrekking	op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Tabel 2.5: regionale bodemkwaliteit.

bodemkwaliteitskaart	
kaart vastgesteld	ja, per 15 juli 2010
gemeente	Veldhoven
geldig tot	2015, verlengd tot 2020
bodemkwaliteitszone	Heikant, Noordelijk woongebied en Zeelst
kwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv)	"wonen"

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Wel is het grondwater mogelijk licht verontreinigd met zware metalen. Dergelijke diffuse verontreinigingen worden vaker aangetoond in de omgeving en leiden niet tot een aangepaste onderzoeksstrategie.

Tijdens onderhavig onderzoek zal het noordelijke gedeelte van het perceel niet worden onderzocht, omdat daar de onderwijsfunctie behouden blijft en daar geen bouwactiviteiten zijn gepland. Tevens zal geen inpassend onderzoek plaatsvinden.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016).

Op basis van het vooronderzoek worden in het grondwater diffuse verontreinigingen verwacht met zware metalen. Vanwege het diffuse karakter kan de aanwezigheid van deze verontreinigingen afdoende worden vastgesteld door middel van de strategie voor een onverdachte locatie. De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	chemische analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen		grond	grondwater
ONV-NL	9 x (0,5) 2 x (2,0)	1	-	3 x NEN-g	1 x NEN-gw

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig.
- 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).

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

4. Uitvoering

Voor zover van toepassing op dit onderzoek, zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd volgens:

NEN 5706:2003 (juli 2003) : zintuiglijke waarnemingen
 NPR 5741:2015 : keuze en toepassing van boorsystemen
 NEN 5742:2001 (september 2001) : bemonstering grond en sediment

Eventuele afwijkingen op deze normen zijn weergegeven in dit hoofdstuk.

4.1 Terreinverkenning

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt. Derhalve is het plaatsen van een peilbuis achterwege gebleven. Verder deden zich 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 4.

Tabel 4.1: waargenomen afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	zintuiglijke afwijking	einddiepte (m-mv)
01	1,20 – 1,60	sporen puin	2,10

4.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	deelmonsters	chemische analyses ²⁾	toelichting
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,10 - 0,50), 07 (0,15 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM02	0,00 - 0,80	08 (0,30 - 0,80), 09 (0,00 - 0,25), 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
01-5	1,20 - 1,60	01 (1,20 - 1,60)	NEN-g	ondergrond, sporen puin

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- 2) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

Vanwege het aantreffen van een sterke verontreiniging met zink in het ondergrondmonster (01-5) zijn aanvullende analyses uitgevoerd voor de verticale afperking van deze verontreiniging. Daarnaast is het mengmonster MM01 uitgesplitst vanwege het aantreffen van een matige verontreiniging met zink. In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de aanvullend uitgevoerde analyses.

Tabel 4.4: aanvullend geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	chemische analyses	toelichting
01-4	1,00 - 1,20	01 (1,00 - 1,20)	zink	bovenafperking monster 01-5
01-6	1,60 - 2,10	01 (1,60 - 2,10)	zink	onderafperking monster 01-5
01-1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01
03-1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01
04-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01
05-2	0,10 - 0,50	05 (0,10 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01
07-2	0,15 - 0,50	07 (0,15 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM01

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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).

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 wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven 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.

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

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

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

5.1.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster- code	traject ¹⁾ (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ²⁾		
				> AW	> T	> I
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,10 - 0,50), 07 (0,15 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	cadmium, lood, m.o.	zink	-
MM02	0,00 - 0,80	08 (0,30 - 0,80), 09 (0,00 - 0,25), 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-
01-5	1,20 - 1,60	01 (1,20 - 1,60)	ondergrond, sporen puin	cadmium, koper, kwik, lood, PCB, m.o.	-	zink
01-4	1,00 - 1,20	01 (1,00 - 1,20)	bovenafperking monster 01-5	zink	-	-
01-6	1,60 - 2,10	01 (1,60 - 2,10)	onderafperking monster 01-5	zink	-	-
01-1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	uitsplitsing MM01	-	-	-
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	uitsplitsing MM01	-	-	-
03-1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	uitsplitsing MM01	-	-	-
04-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	uitsplitsing MM01	-	-	-
05-2	0,10 - 0,50	05 (0,10 - 0,50)	uitsplitsing MM01	-	-	-
07-2	0,15 - 0,50	07 (0,15 - 0,50)	uitsplitsing MM01	-	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- 2) verklaring afkortingen:
 - m.o. : minerale olie;
 - PCB : polychloorbifenylen.

6. Conclusie en aanbevelingen

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

Zintuiglijk zijn in de ondergrond (1,20 tot 1,60 m-mv) ter plaatse van boring 01 sporen puin aangetroffen. Ter plaatse van de rest van het terrein zijn zowel in de boven- als ondergrond zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond (na uitsplitsing mengmonster MM01) licht verontreinigd is met cadmium, lood en minerale olie. De ondergrond met sporen puin blijkt sterk verontreinigd te zijn met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, PCB en minerale olie. Het grondwater is vanwege grondwaterstand (> 5 m-mv) niet onderzocht.

De sterke verontreiniging met zink en de lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB en minerale olie in de grond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is.

Op basis van het huidige onderzoek kan niet worden uitgesloten dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met zink. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de exacte omvang van de sterke grondverontreiniging met zink te bepalen. Daarnaast is de ondergrond ter plaatse van boring 01 vanwege puinbijmengingen conform de NEN 5707 verdacht op de aanwezigheid van asbest. Geadviseerd wordt om tevens een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren.

Resumé

De onderzoeksresultaten leveren mogelijk beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en kunnen naar de mening van Tritium Advies een belemmering vormen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

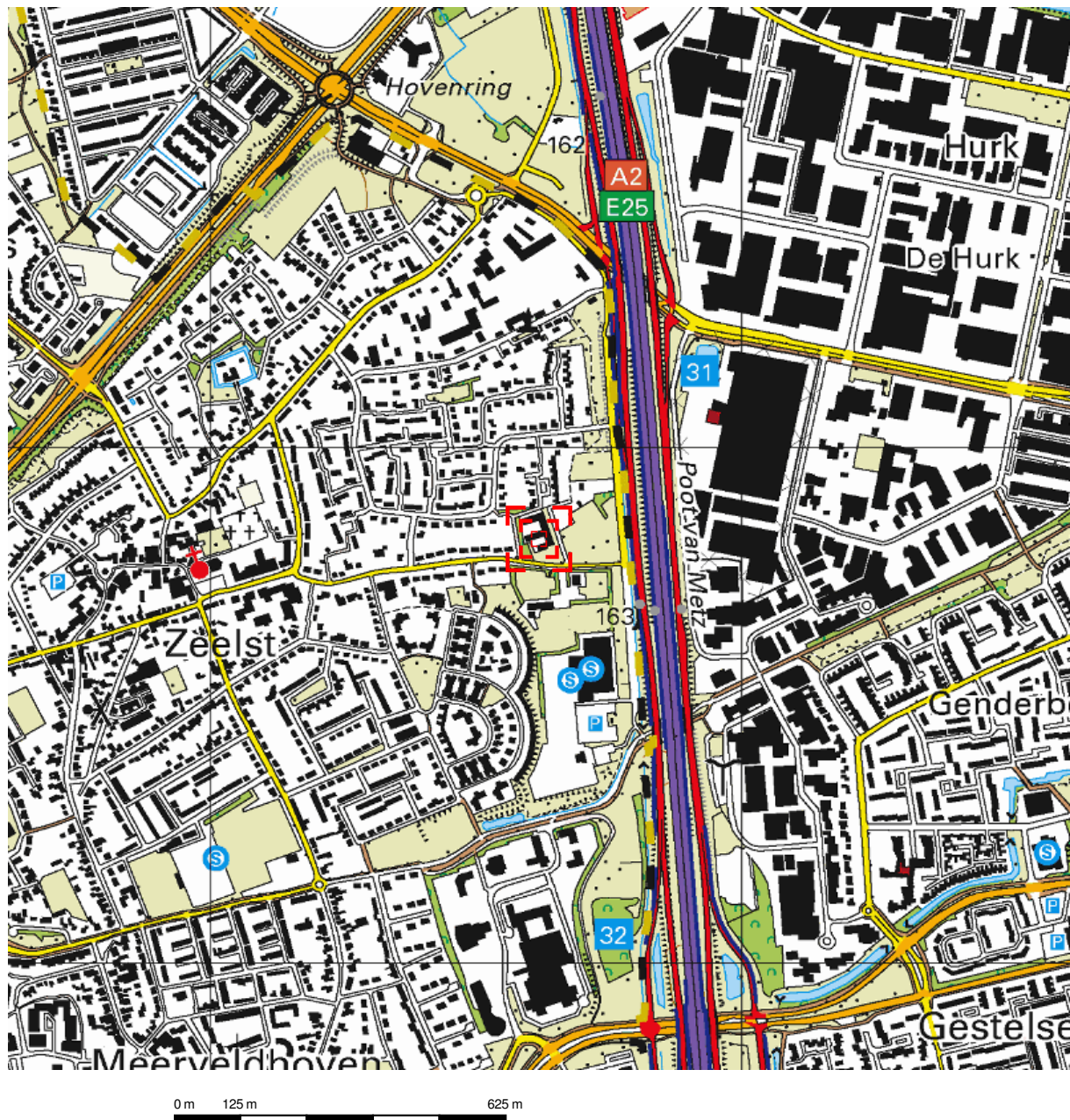
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

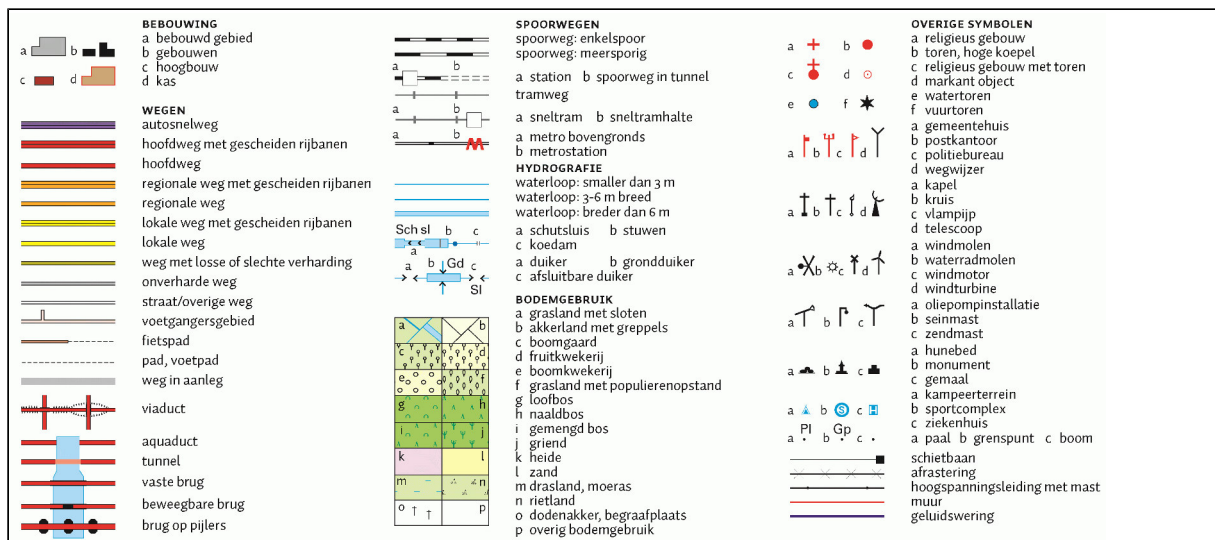
	aantal pagina's
1 topografische kaart	1
2 kadastrale kaart	1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Veldhoven K 2838
Blaarthemseweg 83, 5502JT Veldhoven
CC-BY Kadaster.





12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 september 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Veldhoven

K

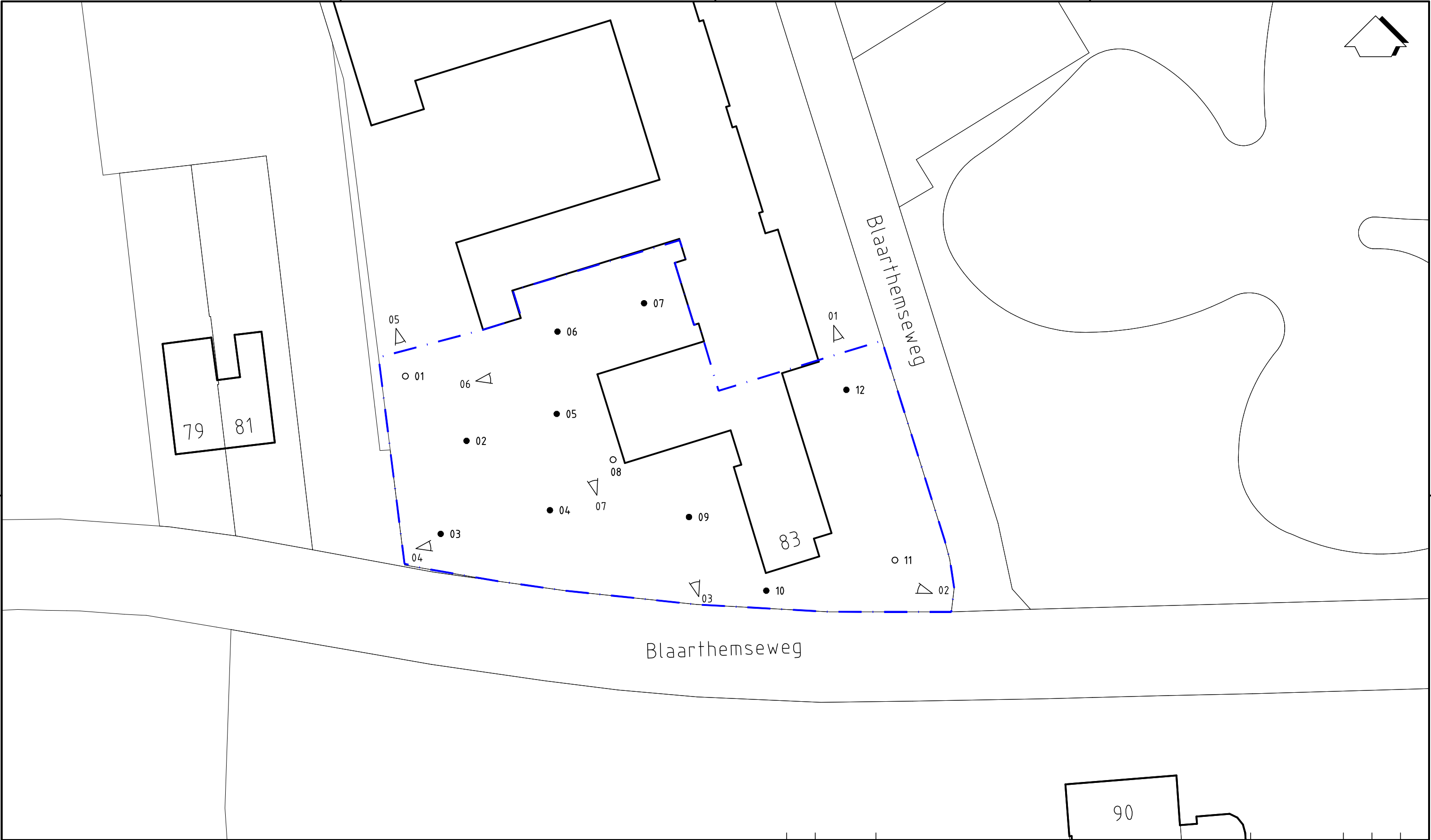
2838



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

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA

● BORING (ONDIEP)

○ BORING (DIEP)

FOTOPUNT

LOCATIEGRENS

025 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend			Gec.	Gezien	
0	19-9-2018		BD					
		Vestiging NUENEN	Opdrachtgever King Vastgoed					
Project Blaarthemseweg 83 te Veldhoven								
Titel SITUATIETEKENING								
		Schaal 1:500	Form. A3	Ordernummer 1807/039/BD	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1	Wijz. 0

BIJLAGE 2

Bijlage 3

Veldwerkverslag

Monsternemingsformulier 2001

1.1 Projectgegevens

Project		Opdrachtgever	Locatie
Projectnummer	1807039BD	King Vastgoed	Blaarthemseweg 83
Projectnaam	Blaarthemseweg 83, Veldhoven	-	Veldhoven
Projectleider	Ben Dorssers	-	Jacqueline de Theije
Plaatsvervanger	-	-	0

1.2 Uitvoering

Grondboringen uitgevoerd: **Zie boorprofielen** Asbestinspectiegaten voorgeboord? n.v.d.

Toestroming peilbuis: goed / matig / slecht / anders, namelijk: n.v.d.

Grondwaterstand: > 5 m-mv

Overige gegevens: Omgeving Noord school Zuid weg
Oost weg West kubn / woning

Asbest Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld? ja / nee
(bij ja, omschrijven bij opmerkingen)

Meerwerk

Stagnatie

Opmerkingen

Peilbuis niet gezet i.v.m. te lage grondwaterstand (> 6m).
- Boring 011 van 1,2m - 4,6m indicatief bemonsterd op asbest i.v.m. aantreffen peilboringen.

1.3 Accordering monsternemingsformulier

	naam	datum	handtekening
Erkende monsternemer(s)	<u>J. Mallijssen.</u>	<u>27-9-18</u>	<u>J. Mallijssen</u>
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)			

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.
- Het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000.

Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden van dit onderzoek is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. In het veldwerkverslag is expliciet vermeld welke werkzaamheden onder Kwalibo zijn uitgevoerd. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd. Eventuele afwijkingen en bijzonderheden worden in het veldwerkverslag beschreven. De invloed van deze afwijkingen en bijzonderheden op de betrouwbaarheid van de resultaten wordt hieronder beschreven.

Afwijkingen en bijzonderheden.

afwijking	omschrijving	gevolgen voor de betrouwbaarheid
geen	-	-

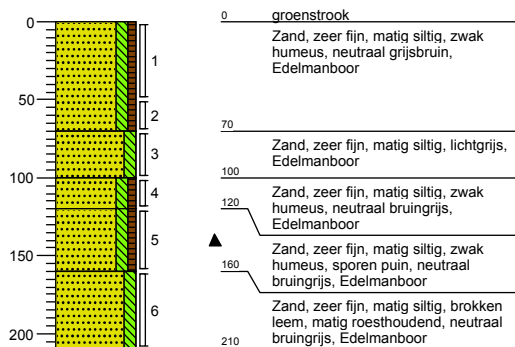
Bijlage 4

Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

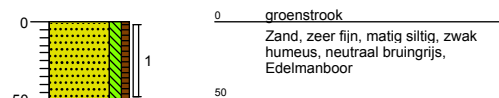
Boring: 01
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 27-09-2018



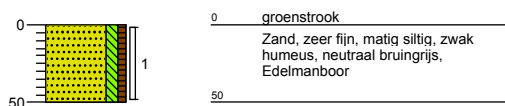
Boring: 02
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 27-09-2018



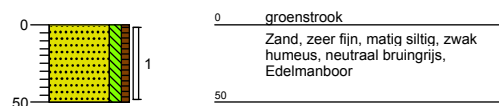
Boring: 03
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 27-09-2018



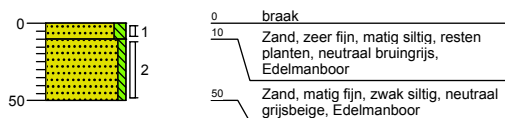
Boring: 04
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 27-09-2018



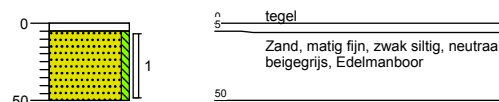
Boring: 05
Boormeester: Joris Mathijssen
X (RD): 157609,70
Y (RD): 381807,61

Datum: 27-09-2018



Boring: 06
Boormeester: Joris Mathijssen

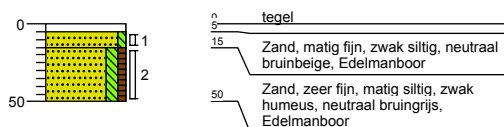
Datum: 27-09-2018



Bijlage: Boorprofielen

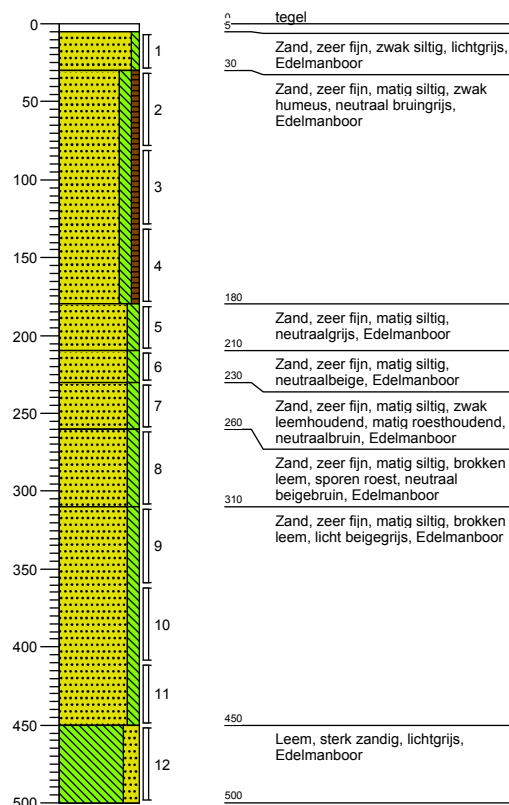
Boring: 07
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 27-09-2018



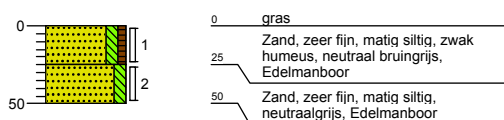
Boring: 08
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 27-09-2018



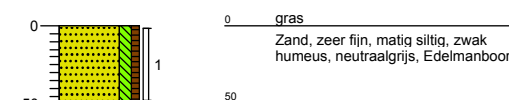
Boring: 09
Boormeester: Joris Mathijssen
X (RD): 157628,19
Y (RD): 381791,29

Datum: 27-09-2018



Boring: 10
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 27-09-2018

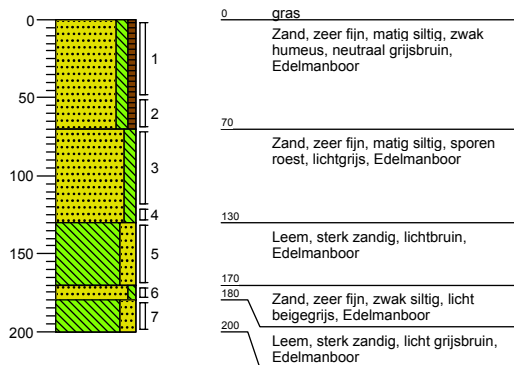


Bijlage: Boorprofielen



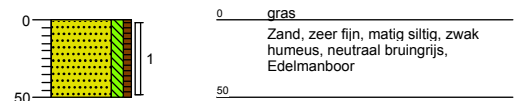
Boring: 11
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 27-09-2018



Boring: 12
Boormeester: Joris Mathijssen

Datum: 27-09-2018

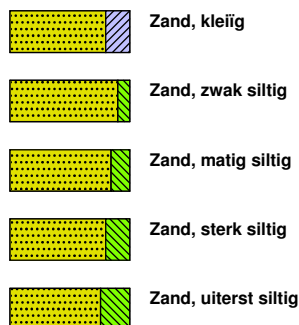


Legenda (conform NEN 5104)

grind



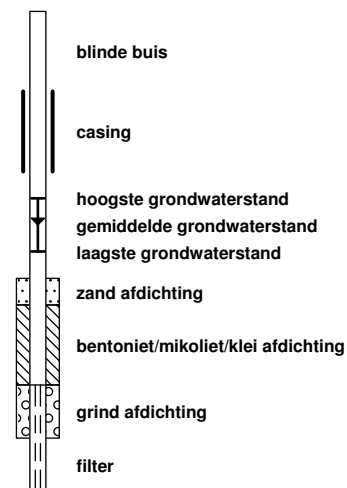
zand



veen



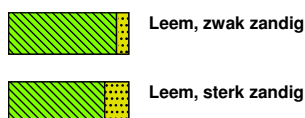
peilbuis



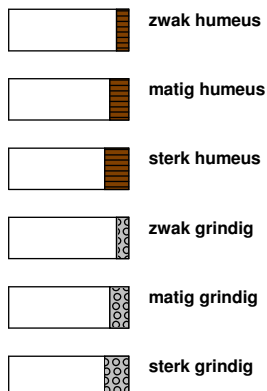
klei



leem



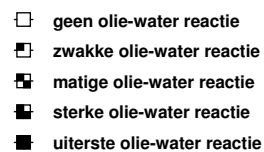
overige toevoegingen



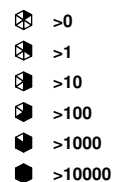
geur



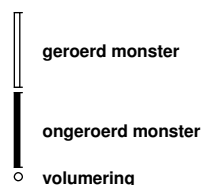
olie



p.i.d.-waarde



monsters

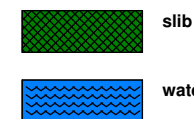


overig



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 5

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 B.V.

B.P.H. Dorssers

GULBERG 35

5674 TE NUENEN

Datum 08.10.2018

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 796950 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 796950 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1807039BD Blaarthemseweg 83 te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 27.09.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. .

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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 796950 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
704680	27.09.2018	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 07 (15-50)
704687	27.09.2018	MM02 08 (30-80) 09 (0-25) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Eenheid 704680 704687
MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 07 (15-50) MM02 08 (30-80) 09 (0-25) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	90,8	90,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	4,0	4,2
------------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,53	0,25
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,6	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,8	8,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	48	18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,5	4,2
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	240	35

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,10	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,091	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,069	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,065	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,13	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,30	0,066
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,094	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,0 ^{#)}	0,38 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	76	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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 796950 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid 704680 704687

MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) MM02 08 (30-80) 09 (0-25) 10 (0-50) 11 (0-50)
05 (10-50) 07 (15-50) 12 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	7 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	42 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	19 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	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%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 28.09.2018

Einde van de analyses: 03.10.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 796950 / 2 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen 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.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

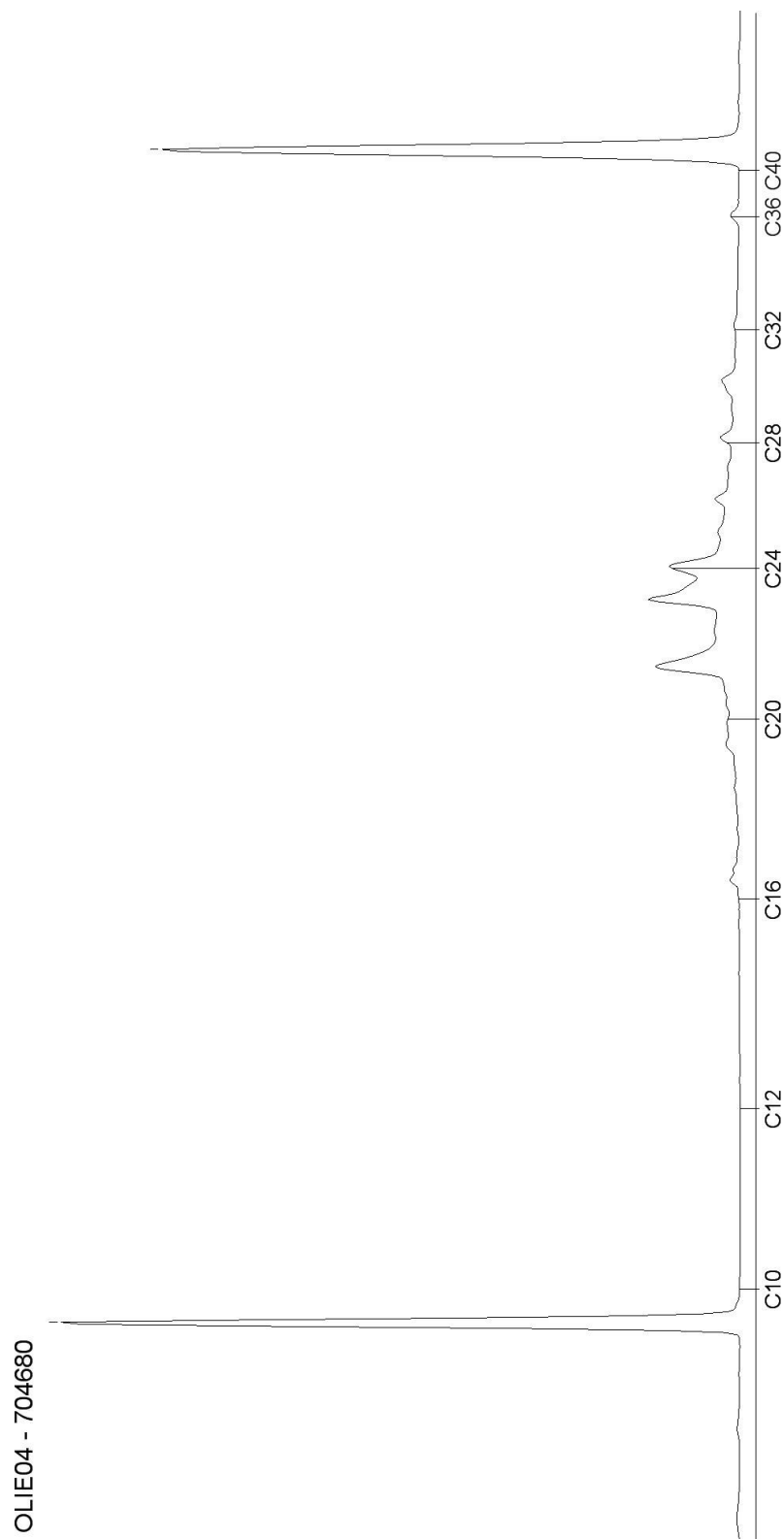


AL-West B.V.

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. 796950, Analysis No. 704680, created at 02.10.2018 05:39:54

Monsteromschrijving: MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 07 (15-50)

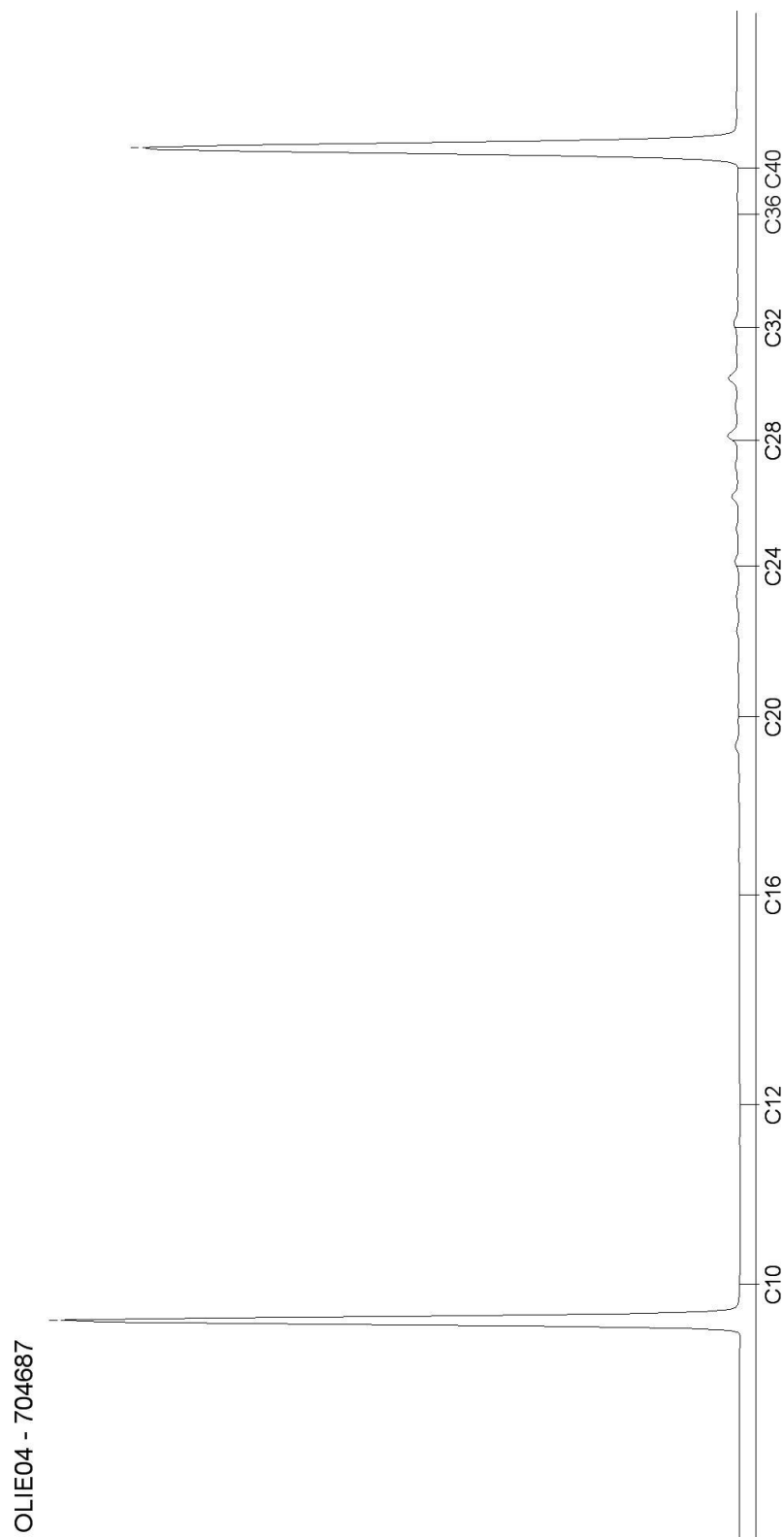


AL-West B.V.

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. 796950, Analysis No. 704687, created at 02.10.2018 05:39:54

Monsteromschrijving: MM02 08 (30-80) 09 (0-25) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)



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 B.V.

B.P.H. Dorssers

GULBERG 35

5674 TE NUENEN

Datum 08.10.2018

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 796949 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 796949 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1807039BD Blaarthemseweg 83 te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 27.09.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. .

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

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 796949 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
704679	27.09.2018	01-5 01 (120-160)

Eenheid 704679
01-5 01 (120-160)

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities	++ *
S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 87,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 7,4
------------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 4,5 ^{x)}
-------------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds 580
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 1,8
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds 4,7
S Koper (Cu)	mg/kg Ds 48
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,15
S Lood (Pb)	mg/kg Ds 110
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 11
S Zink (Zn)	mg/kg Ds 500

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,13
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,089
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,072
S Chryseen	mg/kg Ds 0,14
S Fenanthreen	mg/kg Ds 0,16
S Fluorantheen	mg/kg Ds 0,21
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,11
S Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 1,1 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 98
--------------------------------	-------------

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. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 796949 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid 704679
01-5 01 (120-160)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	27 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	11 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	18 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	21 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	15 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,0019
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0013
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0054
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0045
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0029
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,017 #)

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 analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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: 28.09.2018

Einde van de analyses: 03.10.2018

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 796949 / 2 Bodem / Eluaat

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

<Geen informatie>: Behandeling onder asbest-condities

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb) Kobalt (Co)
Cadmium (Cd) Barium (Ba) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(k)fluorantheen
Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(a)anthraceen Anthraceen 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.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 4 van 4

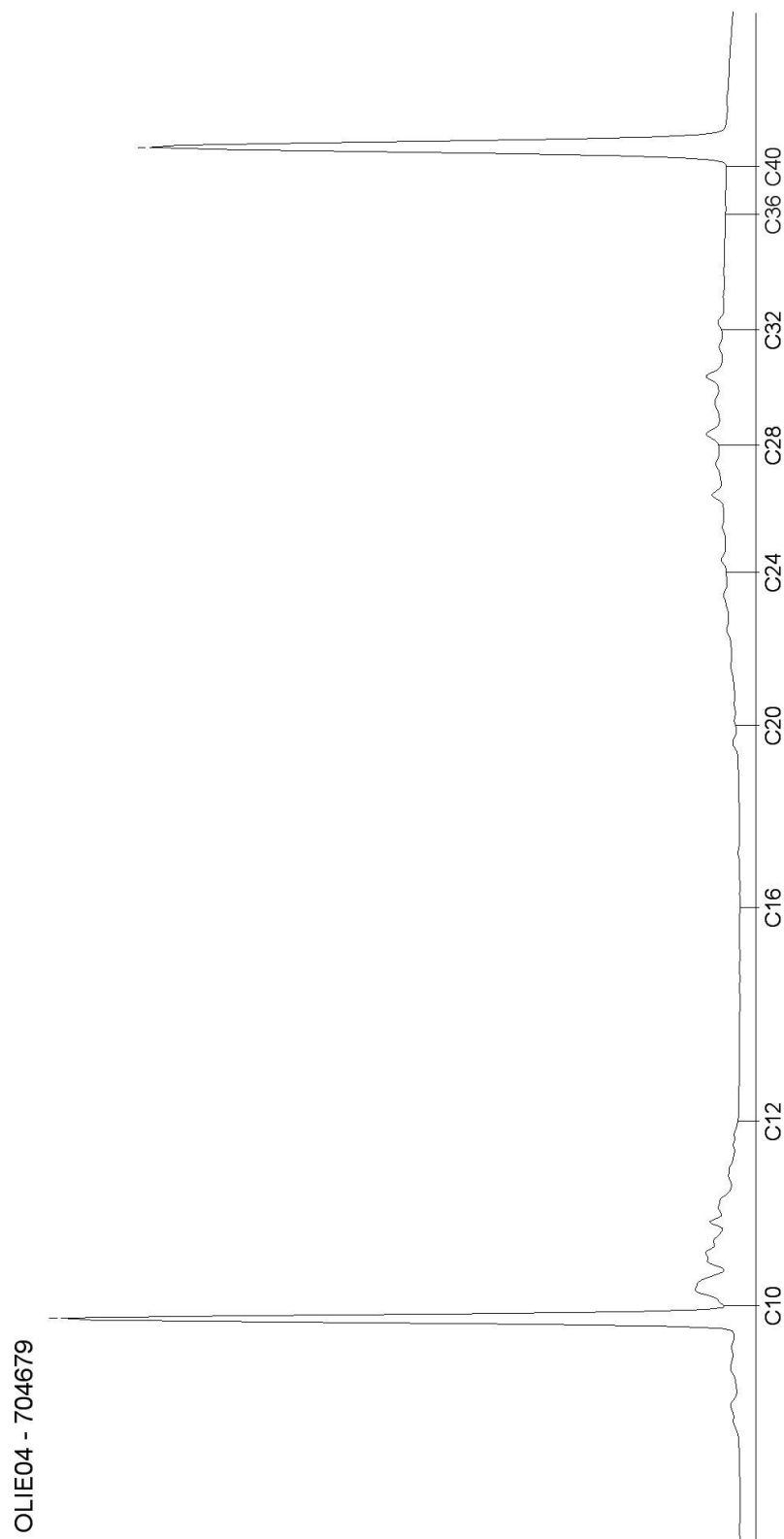


AL-West B.V.

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. 796949, Analysis No. 704679, created at 02.10.2018 05:39:54

Monsteromschrijving: 01-5 01 (120-160)



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 B.V.

B.P.H. Dorssers

GULBERG 35

5674 TE NUENEN

Datum 11.10.2018

Relatienr 35003866

Opdrachtnr. 798942

ANALYSERAPPORT

Opdracht 798942 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1807039BD Blaarthemseweg 83 te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 05.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



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 798942 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
716134	27.09.2018	01-1 01 (0-50)
716135	27.09.2018	01-4 01 (100-120)
716136	27.09.2018	01-6 01 (160-210)
716137	27.09.2018	02-1 02 (0-50)
716138	27.09.2018	03-1 03 (0-50)

Eenheid

716134
01-1 01 (0-50)

716135
01-4 01 (100-120)

716136
01-6 01 (160-210)

716137
02-1 02 (0-50)

716138
03-1 03 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	91,4	92,4	90,4	85,8	93,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,9	5,5	11	5,6	7,7
---	----------------	------	-----	-----	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,7 ^{x)}	1,6 ^{x)}	1,2 ^{x)}	3,6 ^{x)}	1,5 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	43	72	140	45	41
---	-----------	----------	----	----	-----	----	----

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. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 798942 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
716139	27.09.2018	04-1 04 (0-50)
716140	27.09.2018	05-2 05 (10-50)
716141	27.09.2018	07-2 07 (15-50)

Eenheid	716139	716140	716141
	04-1 04 (0-50)	05-2 05 (10-50)	07-2 07 (15-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	92,5	94,7	89,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,9	1,2	5,0
---	----------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,7 ^{x)}	0,9 ^{x)}	4,7 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	<20	30
---	-----------	----------	----	-----	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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: 05.10.2018

Einde van de analyses: 11.10.2018

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

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

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



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

Bijlage bij Opdrachtnr. 798942

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 716134, 716135, 716136, 716137, 716138, 716139, 716140, 716141

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

Bijlage 6

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Blaarthemseweg 83 te Veldhoven
Projectcode 1807039BD

Tabel 1: classificatie gehalten

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

grondmonster		MM01			MM02			01-5		
certificaatcode		796950			796950			796949		
boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 07			08, 09, 10, 11, 12			01		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,80			1,20 - 1,60		
motivatie		bovengrond, zintuiglijk schoon			bovengrond, zintuiglijk schoon			ondergrond, sporen puin		
humus	% ds	1,7			1,7			4,5		
lutum	% ds	4,0			4,2			7,4		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	25	78 ⁽⁶⁾		23	70 ⁽⁶⁾		580	1342 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,53	0,89	0,02	0,25	0,42	-0,01	1,8	2,6	0,16
kobalt	mg/kg ds	4,6	13,3	-0,01	<3,0	<6,0	-0,05	4,7	10,4	-0,03
koper	mg/kg ds	8,8	17,0	-0,15	8,0	15,4	-0,16	48	78	0,25
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,15	0,19	0
lood	mg/kg ds	48	73	0,05	18	27	-0,05	110	151	0,21
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	7,5	18,8	-0,25	4,2	10,4	-0,38	11	22	-0,2
zink	mg/kg ds	240	517	0,65	35	75	-0,11	500	887	1,29
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,0	-0,01		0,38	-0,03		1,1	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		0,039	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	76	380	0,04	<35	<123	-0,01	98	218	0,01

grondmonster		01-4			01-6			01-1		
certificaatcode		798942			798942			798942		
boring(en)		01			01			01		
traject (m-mv)		1,00 - 1,20			1,60 - 2,10			0,00 - 0,50		
motivatie		bovenafperking boring 01-5			onderafperking boring 01-5			uitsplitsing MM01		
humus	% ds	1,6			1,2			1,7		
lutum	% ds	5,5			11			4,9		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
zink	mg/kg ds	72	145	0,01	140	228	0,15	43	89	-0,09

grondmonster		02-1	03-1	04-1
certificaatcode		798942	798942	798942
boring(en)		02	03	04
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
motivatie		uitsplitsing MM01	uitsplitsing MM01	uitsplitsing MM01
humus	% ds	3,6	1,5	1,7
lutum	% ds	5,6	7,7	3,9
		Meetw GSSD	Index	Meetw GSSD
METALEN				
zink	mg/kg ds	45	87	-0,09

grondmonster		05-2	07-2
certificaatcode		798942	798942
boring(en)		05	07
traject (m-mv)		0,10 - 0,50	0,15 - 0,50
motivatie		uitsplitsing MM01	uitsplitsing MM01
humus	% ds	0,90	4,7
lutum	% ds	1,2	5,0
		Meetw GSSD	Index
zink	mg/kg ds	<20	<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

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Bijlage 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Foto 7

