



Verkennd bodem- en nader asbestonderzoek Hoofdstraat 2 te Hoogeloon



Verkennd bodem- en nader asbestonderzoek

in opdracht van

De Kempen Vastgoed B.V.
T.a.v. mevrouw Gooskens
Heuvelseweg 24
5528 AE HOOGELOON

betreffende de locatie

Hoofdstraat 2
Hoogeloon

documentkenmerk

1506/090/JB-01

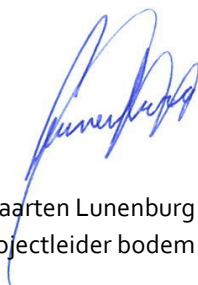
versie

0

vestiging, datum

Nuenen, 24 augustus 2015

Opgesteld:



Maarten Lunenburg
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



Luuk Peeters
Projectleider bodem

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 De Kempen Vastgoed B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoofdstraat 2 te Hoogeloon.

Aanleiding voor de onderzoeken is de voorgenomen transactie van de betreffende locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie. De doelstelling van het nader asbestonderzoek is na te gaan of de bodem ter plaatse van het aangetroffen schuurtje op de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest en of de concentratie aan asbest in de bodem van de onderzoekslocatie de norm van 100 mg/kg d.s. overschrijdt.

Verkennend bodemonderzoek

Uit de resultaten blijkt dat de grond niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

Het gehalte aan barium in het grondwater fluctueert maar blijkt geen sterke verontreiniging te zijn. De overige aangetoonde gehalten in het grondwater zijn dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Nader asbestonderzoek

Op zowel op het maaiveld als in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de toplaag (0,0 - 0,1 m-mv) rondom het schuurtje (direct onder het asbestdak) varieert de gewogen asbestconcentratie in grond van 110 tot 910 mg/kg d.s. Het asbest komt voor in de fractie <16 mm. Het betreft niet-hechtgebonden crocidoliet (amfiboolasbest) en/of chrysotiel (serpentijnasbest). Tevens zijn in de fractie <500 µm asbestverdachte vezels aangetoond. Als bron voor de asbestverontreiniging in de grond kan het verweerde asbestdak worden aangewezen.

Formeel gezien dient de fractie <500 µm nog geanalyseerd te worden op de aanwezigheid van respirabele vezels (SEM analyse) om eventuele humane risico's (spoedeisendheid) te kunnen bepalen. De opdrachtgever is echter voornemens om op korte termijn het schuurtje te slopen en de grond te saneren. Derhalve wordt het uitvoeren van SEM analyses niet noodzakelijk geacht. Indien de sloop en de grondsanering niet op korte termijn gebeuren zullen alsnog aanvullend SEM-analyses uitgevoerd moeten worden.

Verwacht wordt dat de verontreiniging aanwezig is over een oppervlakte van circa 25 m². Hierbij dient er vanuit te worden gegaan dat de verontreiniging tot een diepte van circa 0,2 m-mv aanwezig is. De omvang van de verontreiniging wordt geraamd op circa 5 m³.

Geadviseerd wordt om de verontreiniging met asbest na de sloop van het schuurtje, maar voorafgaande aan de herinrichting van het terrein, te saneren. Hiervoor dient een saneringsplan, plan van aanpak of BUS-melding opgesteld te worden. De grond dient onder milieukundige begeleiding te worden ontgraven.

Resumé

Op de onderzoekslocatie is rondom een schuurtje over een oppervlakte van circa 25 m² een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig met een omvang van circa 5 m³ welke gesaneerd dient te worden. De overige onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen transactie van de betreffende locatie.

Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	4
2.4 Diffuse bodemkwaliteit	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	5
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	6
3.1 Onderzoeksstrategie	6
3.2 Uitvoering	6
3.3 Analyseresultaten	8
4. NADER ASBESTONDERZOEK	11
4.1 Onderzoeksstrategie	11
4.2 Uitvoering	12
4.3 Analyseresultaten	13
5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale kaart	2
2. situatietekening	2
3. boorprofielen	3
4. analyseresultaten grond	6
5. analyseresultaten grondwater	9
6. analyseresultaten asbest	10
7. toetsingstabellen grond	4
8. toetsingstabellen grondwater	2
9. foto's onderzoekslocatie	1

1. Inleiding

In opdracht van De Kempen Vastgoed B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoofdstraat 2 te Hoogeloon.

Aanleiding voor de onderzoeken is de voorgenomen transactie van de betreffende locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

De doelstelling van het nader asbestonderzoek is na te gaan of de bodem ter plaatse van het aangetroffen schuurtje op de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest en of de concentratie aan asbest in de bodem van de onderzoekslocatie de norm van 100 mg/kg d.s. overschrijdt.

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 standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

De in onderstaande tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

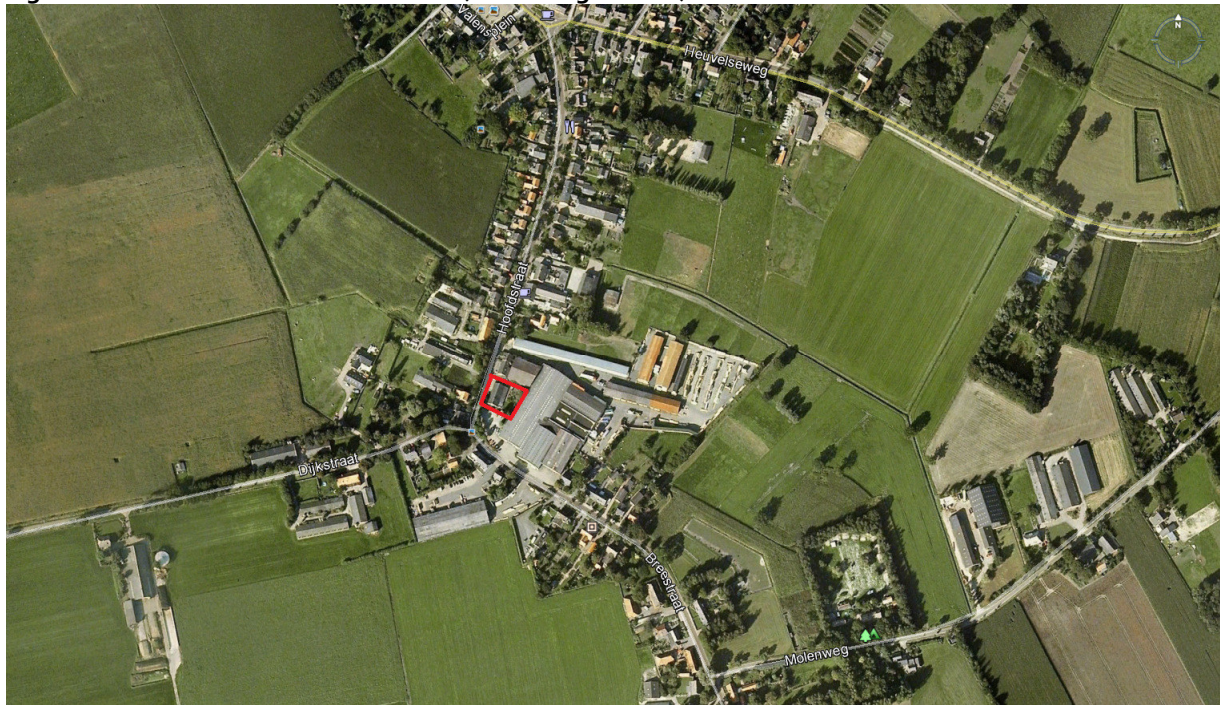
bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	18-06-2015	J.Bloemen
www.watwaswaar.nl	-	18-06-2015	J.Bloemen
gemeente Bladel			
bodemarchief/bodeminformatiesysteem	Sabina Torres	07-07-2015	J.Bloemen
tankenbestand	Sabina Torres	07-07-2015	J.Bloemen
hinderwet/milieuarchief	Sabina Torres	07-07-2015	J.Bloemen
bodemkwaliteitskaart	Sabina Torres	07-07-2015	J.Bloemen

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 9.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m²)	bebouwing (m²)	onderzoekslocatie (m²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer			
Hoofdstraat 2, Hoogeloon	146.641	378.049	Hoogeloon	E	537	1.160	350	1.160

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Google Earth).

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woonhuis met tuin. De bebouwing op de locatie bestaat uit een woonboerderij met voormalige stallen en een garage. De vloer in het woongedeelte bestaat voornamelijk uit een betonnen ondervloer bedekt met vloerbedekking of tegels. De aangebouwde stallen hebben een betonvloer. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met tegels en klinkers.

De belendende percelen zijn in gebruik als weg, wonen met tuin en bedrijventerrein.

Op een topografische kaart uit 1840 is op de locatie reeds sprake van bebouwing. De huidige bebouwing stamt uit het jaar 1927.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Uit historisch kaartmateriaal (bron: watwaswaar.nl) blijkt dat binnen de onderzoekslocatie geen voormalige (gedempte) watergangen zijn gelegen.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

In de directe omgeving zijn eerder de in de onderstaande tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd en documenten opgesteld.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

onderzoek	locatiennaam	opgesteld door	datum	kenmerk
gegevens directie omgeving				
1. Verkennend onderzoek	Breestraat 27	Milieukundig ingenieurs en adviesbureau Terron	oktober 1994	0348001.1
2. Nader onderzoek	Breestraat 25-27	Milieukundig ingenieurs en adviesbureau Terron	oktober 1995	03480012.2RG
3. Aanvullend onderzoek	Breestraat 25-27	Heijmans Milieu	01-11-1999	rabe/masa5/26896
4. Saneringsplan	Breestraat 25-27	Heijmans Milieu	10-02-2000	BRPE/MASA/27451
5. Saneringsevaluatie	Breestraat 25-27	Heijmans Milieu	13-03-2000	917762
6. Saneringsevaluatie	Breestraat 25-27	Heijmans Milieu	16-02-2001	BRPE/MASA5/30284
7. beoordeling aanvullend onderzoek	Breestraat 25-27	SRE Milieudienst Regio Eindhoven	01-02-2000	DKE/99-2722/FL/SV
8. beoordeling aanvullend onderzoek	Breestraat 25-27	gemeente Bladel	28-12-1999	MB2000.0269

De in de bovenstaande tabel weergegeven onderzoeken en rapportages waren bij de gemeente Bladel niet volledig beschikbaar. Uit de informatie die wel beschikbaar was blijkt het volgende:

Ter plaatse van de Breestraat 25-27 zijn gedurende de uitgevoerde onderzoeken drie deellocaties onderscheiden waar sprake was van een bodemverontreiniging. Voor het onderhavige onderzoek is hiervan uitsluitend deellocatie 3 mogelijk relevant. Het betreft hier twee ondergrondse tanks die op een afstand van circa 25 meter van de zuidoostelijke perceelsgrens gelegen waren. De bodem bleek zeer plaatselijk sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. Uit een brief van zowel de gemeente Bladel als een brief van de SRE [7, 8] blijkt dat hier geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tevens blijkt uit de brief van de gemeente Bladel dat de twee tanks zijn gesaneerd tussen 15 en 20 december 1999, waarbij de olieverontreiniging in de grond zoveel mogelijk is afgegraven. Bij de sanering van de tanks bleek onder één van de ondergrondse tank (gelegen buiten de loods) sprake van een nog niet eerder geconstateerde beperkte olieverontreiniging in de grond. Vanwege een aanwezige fundering was het niet mogelijk de verontreinigde grond geheel af te graven. Uit het aanvullend onderzoek [3] blijkt verder dat het grondwater ter plaatse licht verontreinigd was met aromaten en enkele zware metalen.

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN). In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 28 m+NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	8 m	matig fijn zand met plaatselijk leem en veenlagen	matig
1 ^e watervoerende pakket	10 m	grof grindhoudend zand	goed

Tabel 2.5: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	26 m +NAP	noordoostelijk/ noordwestelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordoostelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Diffuse bodemkwaliteit

In 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Bladel 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 1 (Oude kern Bladel, bebouwde kom Hoogeloon, bebouwde kom Netersel).

De kwaliteit van de bovengrond in deze zone wordt geclassificeerd als "AW-2000" en de ondergrond als "wonen".

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart is de verwachting dat de ondergrond licht verontreinigd is met kobalt.

De in het verleden aangetroffen olieverontreinigingen in de grond op het buurperceel zijn, voor zover bekend, zoveel mogelijk gesaneerd. Eventueel achtergebleven restverontreinigingen zijn vermoedelijke van zeer beperkte omvang en zullen niet van invloed zijn op onderhavige locatie. Uit de destijds uitgevoerde grondwateranalyses blijkt tevens dat slechts sprake is van lichte verontreinigingen van het grondwater.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat er geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit vanuit het buurperceel is te verwachten. Derhalve kan de locatie vooralsnog als "niet-verdacht" worden beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van bodemverontreiniging.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodem onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009). De te volgen strategie is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie	omschrijving		boorwerk (diepte in m-mv)		betonboringen	chemische analyses ¹⁾	
			boringen	peilbuizen		grond	grondwater
ONV	Hoofdstraat 2 te Hoogeloon	1.160 m ²	6 x (0,5) 1 x (2,0)	1	1	2 x NEN-g	1 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

ONV: onverdacht;

1) 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.

3.2 Uitvoering

Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuis is bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

Tabel 3.2: erkende veldwerker(s) Tritium Advies B.V.

veldwerker(s)	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Dirk van de Laar	10-07-2015	Bo1 t/m Bo8
monstername grondwater		
Dirk van de Laar	17-07-2015	Bo1
Martin Hoskens	31-07-2015	Bo1
Rolf Liebrechts	11-08-2015	Bo1

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.

Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat in de garage mogelijk in het verleden een put aanwezig is geweest. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 3,20 m-mv (maximaal verkende diepte) bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Plaatselijk is sprake van een leemlaag van 1,40 tot 1,70 m-mv.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. Vanwege de hoge concentratie aan barium is het grondwater twee maal herbemonsterd. De resultaten van de veldmetingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3.3: peilbuispecificaties.

peilbuisnummer	Bo1	Bo1	Bo1
datum bemonstering	17-07-2015	31-07-2015	11-08-2015
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,85	2,00	niet bepaald
filterstelling (m-mv)	2,20 - 3,20	2,20 - 3,20	2,20 - 3,20
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	5,8	6,8	5,7
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	189	181	208
kleur	grijs	neutraal	neutraal
helderheid	matig	matig	goed
troebelheid (NTU)	niet bepaald	61,6	20,1
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Analyses

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

Tabel 3.4: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv) ²⁾	chemische analyses ¹⁾	motivatie
MMo1	Bo1 t/m Bo8	0,00 - 0,60	NEN-g	zintuiglijk schoon
MMo2	Bo1, Bo2	0,30 - 2,0	NEN-g	zintuiglijk schoon

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;
- 2) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster; voor het traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat.

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grondwater).

monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
Bo1-1-1	Bo1	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
Bo1-1-2	Bo1	2,20 - 3,20	barium	verificatie gehalte barium
Bo1-1-3	Bo1	2,20 - 3,20	barium	verificatie gehalte barium

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters.

3.3 Analyseresultaten

Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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). 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 waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij 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. 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. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende volumecriterium wordt overschreden. 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 navolgende tabel.

Tabel 3.6: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.7: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Grond

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 3.8: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster-code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten	
				Wbb	Bbk ¹⁾
MMo1	Bo1 t/m Bo8	0,0 - 0,60	zintuiglijk schoon	-	achtergrondwaarde
MMo2	Bo1, Bo2	0,3 - 2,0	zintuiglijk schoon	-	achtergrondwaarde

opmerking bij de tabel:

1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd.

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 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monstercode	peilbuis	traject	motivatie	toetsingsresultaten Wet bodembescherming
B01-1-1	B01	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	** barium * tetrachlooretheen (PER)
B01-1-2	B01	2,20 - 3,20	verificatie gehalte barium	-
B01-1-3	B01	2,20 - 3,20	verificatie gehalte barium	* barium

4. Nader asbestonderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op de onderhavige locatie een schuur met een verweerd asbestverdacht dak zonder goot aangetroffen. De schuur heeft een oppervlak van circa 18 m². De doelstelling van het nader asbestonderzoek is na te gaan of de bodem onder het afschot van het dak ter plaatse van het aangetroffen schuurtje verontreinigd is met asbest en dat derhalve de concentratie aan asbest in de bodem de norm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

4.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van een aangepaste strategie (maatwerk) voor nader onderzoek, gebaseerd op de Nederlandse Norm 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (NEN 5707).

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden deze bemonsterd en ter verificatie aangeboden aan het laboratorium.

Uit ervaring bij Tritium Advies en een in 2014 door Geofox-Lexmond uitgevoerd bijzonder inventariserend onderzoek (kenmerk: 20131980/JOOS) naar de erosie van asbestdaken blijkt dat in de meeste gevallen de asbestverontreiniging op een afstand van een meter afgeperkt kan worden. Derhalve wordt de volgende maatwerkstrategie gehanteerd.

Aan de noordzijde wordt één sleuf gegraven in de lengte van het schuurtje onder het afschot van het dak. De eventuele verontreiniging aan de noordzijde wordt horizontaal afgebakend door een fysieke afscheiding van een betonnen wand op de perceelgrens. Aan de zuidzijde worden een tweetal sleuven gegraven. Één sleuf direct onder het afschot van het dak en één sleuf op een afstand van een meter van de dakrand. De toplaag (tot 0,1 m-mv) is de meest verdachte laag. Deze zal separaat worden bemonsterd.

De opgegraven grond wordt uitgespreid en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van het uitkomende materiaal wordt het asbestverdachte materiaal > 16 mm gescheiden van de fijne fractie (< 16 mm). Van de fijne fractie worden mengmonsters samengesteld (toplaag en onderliggende laag) die ter analyse aan het laboratorium worden aangeboden. Het asbestverdachte plaatmateriaal (> 16 mm) wordt (per verzamelmonster) aan het laboratorium aangeboden en eveneens geanalyseerd. Alle analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De overig te verrichten werkzaamheden zijn in de onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 4.1: strategie nader asbestonderzoek.

deellocatie	oppervlakte	sleuven (6,0 x 0,2 x 0,1 m) ¹⁾	analyses
			grond (<16 mm)
noordzijde schuurtje	10 m ²	1 ²⁾	2 x asbest in grond
zuidzijde schuurtje	20 m ²	2	3 x asbest in grond

opmerkingen bij de tabel:

- 1) vanwege de wijze waarop de mogelijke asbest verontreiniging op het maaiveld en in de grond kan zijn gekomen wordt ervan uitgegaan dat de mogelijke verontreiniging zich niet dieper dan 0,10 m-mv bevindt;
- 2) vanwege de aanwezigheid van een fysieke afscheiding op de perceelsgrens aan noordzijde van de schuur wordt er maar één sleuf gegraven.

De grondmonsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

4.2 Uitvoering

Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform VKB protocol 2018 (versie 3.1, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

Tabel 4.2: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum	sleuven
Dirk van de Laar	10-07-2015	sleuf 1
Rolf Liebrechts	11-08-2015	sleuf 2,3 (3a + 3B) en 4 (4a, 4b)

Veldwerk asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn in sleuf 1 brokken baksteen waargenomen. In de overige sleuven zijn geen bijzonderheden en of asbestverdachte materialen waargenomen.

Analyses

De monsters zijn volgens onderstaande tabel geanalyseerd door RPS te Breda (geaccrediteerd).

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters.

deellocatie	sleuf	monstercode	traject (m-mv)	analyses	motivatie
noordzijde schuurtje	sleuf 1	AMM01	0,00 - 0,10	asbest in grond	verdachte toplaag
	sleuf2	sleuf2-1	0,10 - 0,20	asbest in grond	verticale aferking
zuidzijde schuurtje	sleuf 3a	sleuf3a-1	0,00 - 0,10	asbest in grond	verdachte toplaag
	sleuf 3b	sleuf3b-1	0,10 - 0,20	asbest in grond	verticale aferking
	sleuf4a	sleuf4a-1	0,00 - 0,10	asbest in grond	horizontale aferking

4.3 Analyseresultaten

Toetsingskader

De analyseresultaten van het grondmonster 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 (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie).

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/het puin (fractie < 16 mm).

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

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 (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie).

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 de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Op het maaiveld en in de grove fractie (>16 mm) zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 4.4: berekening totale concentratie asbest (mg/kg d.s.).

deellocatie	sleuf	traject (m-mv)	toelichting	concentratie < 16 mm ¹⁾	berekende concentratie > 16 mm ²⁾	totaal gewogen concentratie
noordzijde	sleuf 1	0,00 - 0,10	verdachte toplaag	110	n.v.t.	110
schuurtje	sleuf2	0,10 - 0,20	verticale afperking	4 ²⁾	n.v.t.	4
zuidzijde	sleuf 3a	0,00 - 0,10	verdachte toplaag	910 ²⁾	n.v.t.	910
schuurtje	sleuf 3b	0,10 - 0,20	verticale afperking	130 ²⁾	n.v.t.	130
	sleuf4a	0,00 - 0,10	horizontale afperking	6	n.v.t.	6

opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentraties asbest op basis van de onderzochte monster zoals weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 6.
- 2) In de fractie <500 µm zijn asbestverdachte vezels aangetoond.

5. Conclusie en aanbevelingen

Verkennd bodemonderzoek

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 de onderzochte stoffen.

Het grondwater bleek in eerste instantie matig verontreinigd te zijn met barium en licht verontreinigd te zijn met tetrachlooretheen (PER). Derhalve heeft er tweemaal een herbemonstering plaatsgevonden om het hoge gehalte aan barium te verifiëren.

Tijdens de eerste herbemonstering bleek het grondwater niet meer verontreinigd te zijn en tijdens de tweede herbemonstering bleek het grondwater slechts licht verontreinigd te zijn met barium.

Geconcludeerd kan worden dat de gehalten aan barium in het grondwater fluctueren maar niet sterk verontreinigd is. Het gehalte aan PER in het grondwater is dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Nader asbestonderzoek

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

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de graafwerkzaamheden is de uitkomende grond eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn zowel op het maaiveld als in de uitkomende grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de top laag (0,0 - 0,1 m-mv), ter plaatse van sleuven 1 en 3a, direct onder het asbestdak varieert de gewogen asbestconcentratie in grond van 110 tot 910 mg/kg d.s. Ter plaatse van sleuf 3a overschrijdt de laag van 0,1 tot 0,2 m-mv eveneens de norm van 100 mg/kg d.s. Het asbest komt voor in de fractie <16 mm. Het betreft niet-hechtgebonden crocidoliet (amfiboolasbest) en/of chrysotiel (serpentiniasbest). Tevens zijn in de fractie <500 µm asbestverdachte vezels aangetoond.

herkomst

Als bron voor de asbestverontreiniging in de grond kan vermoedelijk het verweerde asbestdak worden aangewezen. Voor asbestverontreinigingen die veroorzaakt zijn voor 1993 geldt dat er sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging. In dat geval is Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB) het bevoegd gezag. Voor verontreinigingen die veroorzaakt zijn na 1993 is zorgplicht van toepassing. In dat geval is gemeente Bladel het bevoegd gezag. Onderhavige verontreiniging is waarschijnlijk gedeeltelijk voor en gedeeltelijk na 1993 ontstaan. De bebouwing stamt vermoedelijk uit de periode ruim voor 1993. Het grootste deel van de verontreiniging zal derhalve vóór 1993 zijn ontstaan. Derhalve mag worden aangenomen dat sprake is van een historisch geval van verontreiniging.

humane risico's

Formeel gezien dient de fractie <500 µm nog geanalyseerd te worden op de aanwezigheid van respirabele vezels (SEM analyse) om eventuele humane risico's (spoedeisendheid) te kunnen bepalen. De opdrachtgever is echter voornemens om op korte termijn het schuurtje te slopen en de grond te saneren. Derhalve wordt het uitvoeren van SEM analyses niet noodzakelijk geacht. Indien de sloop en de grondsanering niet op korte termijn gebeuren zullen alsnog aanvullend SEM-analyses uitgevoerd moeten worden.

Omvang

Voor de omvang van de asbestverontreiniging wordt er vanuit gegaan dat er onder de vloer van het schuurtje geen asbestverontreiniging aanwezig is. Horizontaal wordt de verontreiniging aan de noord en westzijde begrenst door een betonnen afscheiding op de perceelsgrens. Aan de zuidzijde is de verontreiniging afgeperkt door sleuf 4 (4a en 4b). Verwacht wordt dat de verontreiniging aanwezig is over een oppervlakte van circa 25 m². Hierbij dient er vanuit te worden gegaan dat de verontreiniging tot een diepte van circa 0,2 m-mv aanwezig is. De omvang van de verontreiniging wordt geraamd op circa 5 m³.

Sanering

Geadviseerd wordt om de verontreiniging met asbest na de sloop van het schuurtje, maar voorafgaande aan de herinrichting van het terrein, te saneren. Hiervoor dient een saneringsplan, plan van aanpak of BUS-melding opgesteld te worden. De grond dient onder milieukundige begeleiding te worden ontgraven.

Resumé

Op de onderzoekslocatie is rondom een schuurtje over een oppervlakte van circa 25 m² een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig met een omvang van circa 5 m³ welke gesaneerd dient te worden.

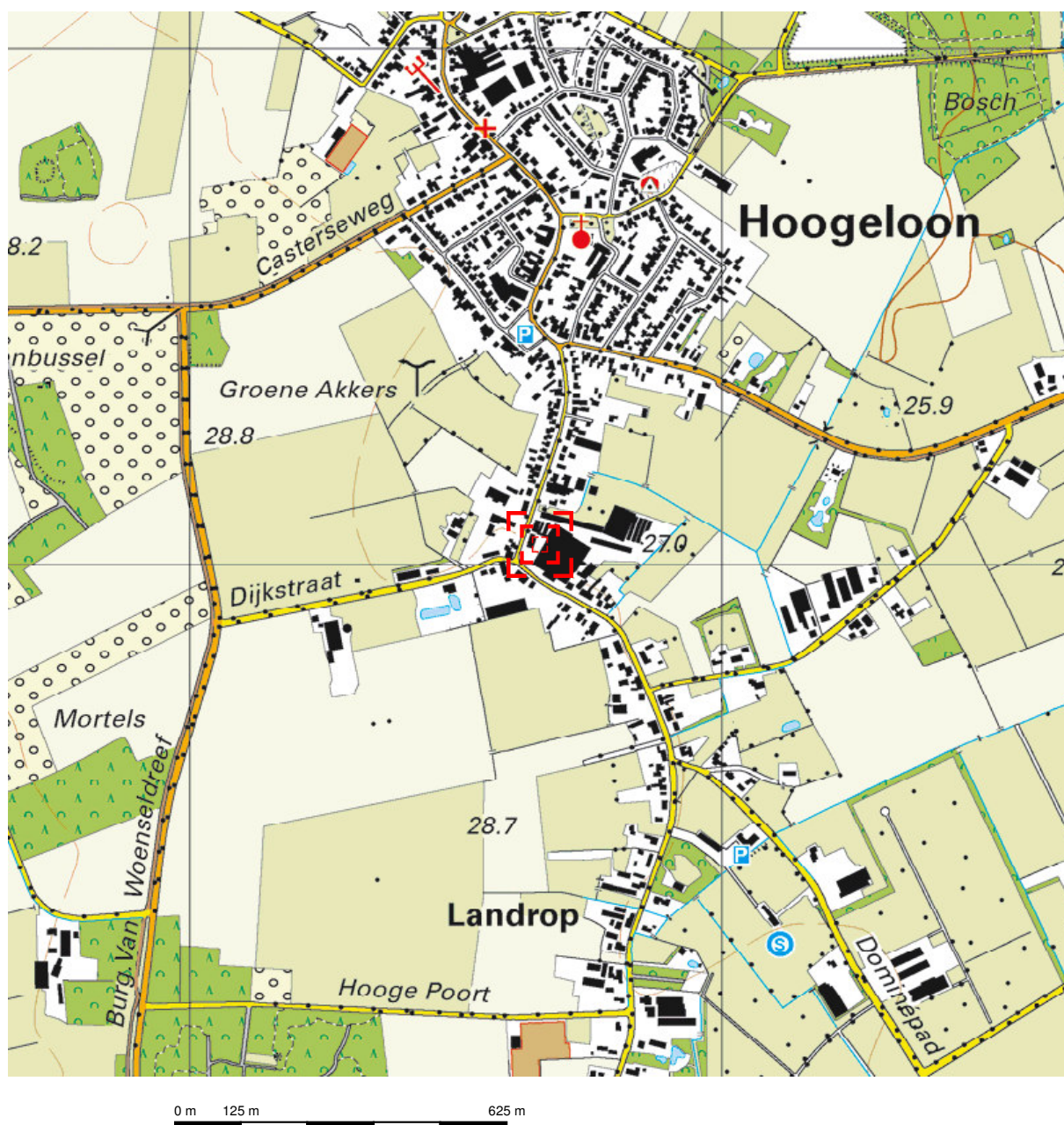
De overige onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen transactie van de betreffende locatie.

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. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse(n) is weergegeven in hoofdstuk 3.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

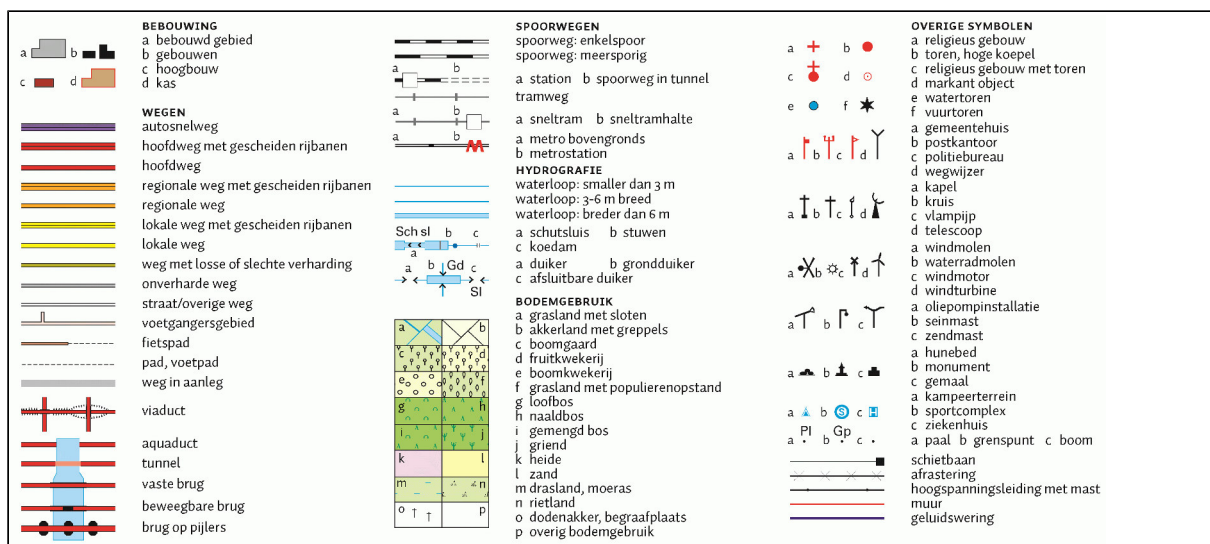
	aantal pagina's
1 topografische ligging	1
2 kadastrale kaart	1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGELOON E 537
Hoofdstraat 2, 5528 AJ HOOGELOON
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, 21 juli 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	HOOGELOON E 537		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.
---	--	---	--------------------------------------	--	--

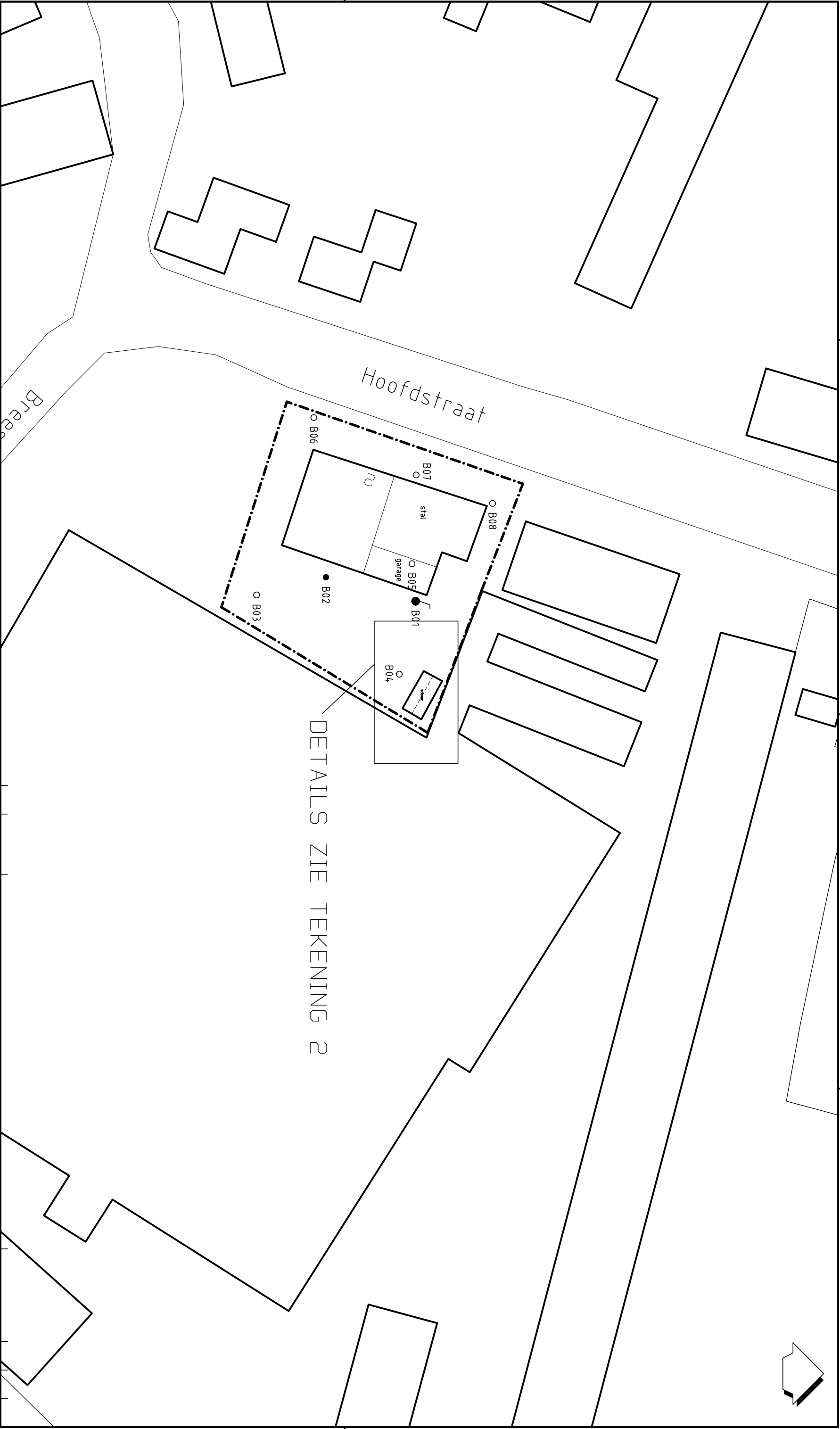
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

A

B

C

D



DETAILS ZIE TEKENING 2

LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- └─ boring met peilbuis

----- grens onderzoekslocatie



Wijz.		Datum		Omschrijving		Wijz.		Datum		Omschrijving	
0		09-07-2015				JB					
Getekend		Gec.		Gezien							
Opdrachtgever		De Kempen Vastgoed B.V.									
Project		Hoofdstraat 2 te Hoogeloon									
Titel		SITUATIE TEKENING VERKENNEND BODEMONDERZOEK									
Vestiging		Schaal		Form		Ordernummer		Tekeningnummer		Blad	
Nuenen		1:500		A3		1506/090/JB		001		1	
										van	
										2	
										0	
										Wijz.	

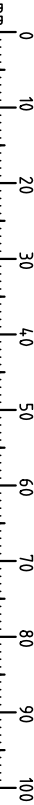


BU LAGE 2.1

A

B

C

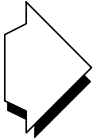


A

B

C

D



terrein-afscheiding dmv betonnen wand

sleuf 1 en 2

beukenhoog

sleuf 3a en 3b

SCHUUR

tegels

struiken / beplanting

sleuf 4a en 4b

tegels

struiken / beplanting

LEGENDA



globale omvang verontreinigd gebied



Vestiging
Nuenen

Wijz. Datum Omschrijving

0 21-08-2015

ML

Getekend

Gec.

Gezien

Opdrachtgever De Kempen Vastgoed B.V.

Project Hoofdstraat 2 te Hoogeloon

Titel
SITUATIETEKENING NADER ASBESTONDERZOEK

BU.LAGE 2.2

Schaal

1:50

Form

A3

Ordernummer
1506/090/JB

Tekeningnummer
001

Blad

2

van

2

Wijz.

0

A

B

C

0

10

20

30

40

50

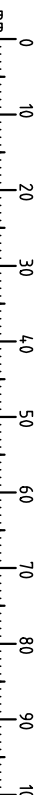
60

70

80

90

100



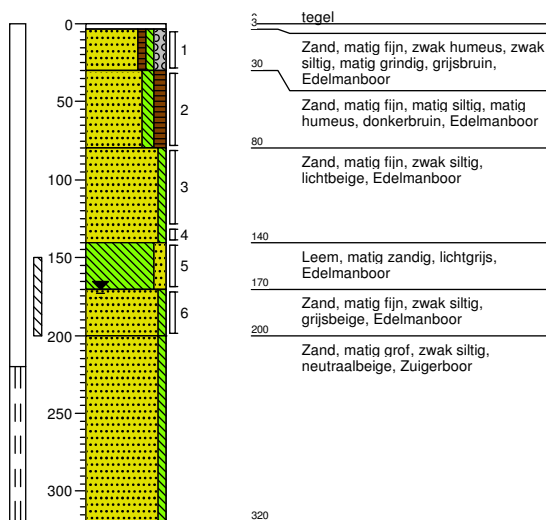
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

Boring: b01

Boormeester: Dirk van de Laar

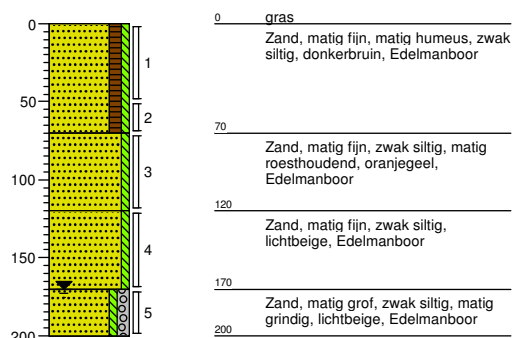
Datum: 10-07-2015



Boring: b02

Boormeester: Dirk van de Laar

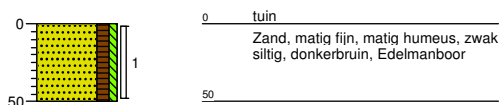
Datum: 10-07-2015



Boring: b03

Boormeester: Dirk van de Laar

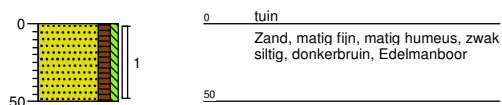
Datum: 10-07-2015



Boring: b04

Boormeester: Dirk van de Laar

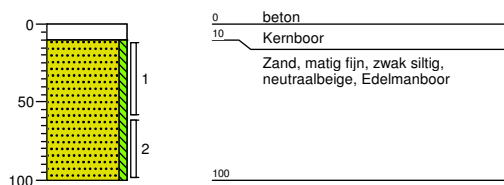
Datum: 10-07-2015



Boring: b05

Boormeester: Dirk van de Laar

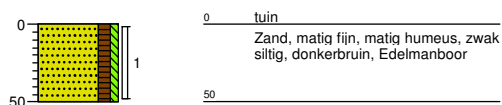
Datum: 10-07-2015



Boring: b06

Boormeester: Dirk van de Laar

Datum: 10-07-2015

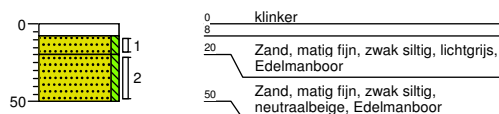


Bijlage: Boorprofielen

Boring: b07

Boormeester: Dirk van de Laar

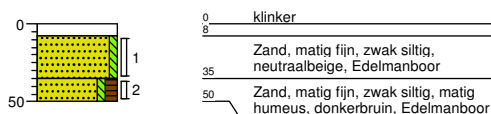
Datum: 10-07-2015



Boring: b08

Boormeester: Dirk van de Laar

Datum: 10-07-2015



Boring: sleuf 1

Boormeester: Dirk van de Laar

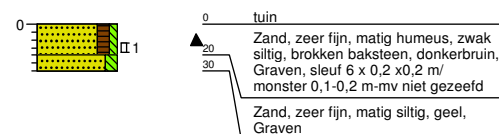
Datum: 10-07-2015



Boring: sleuf 2

Boormeester: Rolf Liebrechts

Datum: 11-08-2015



Boring: sleuf 3a

Boormeester: Rolf Liebrechts

Datum: 11-08-2015



Boring: sleuf 3b

Boormeester: Rolf Liebrechts

Datum: 11-08-2015



Boring: sleuf 4a

Boormeester: Rolf Liebrechts

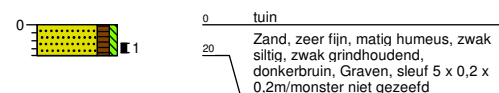
Datum: 11-08-2015



Boring: sleuf 4b

Boormeester: Rolf Liebrechts

Datum: 11-08-2015

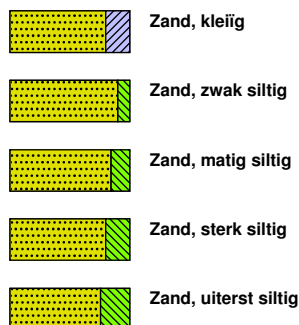


Legenda (conform NEN 5104)

grind



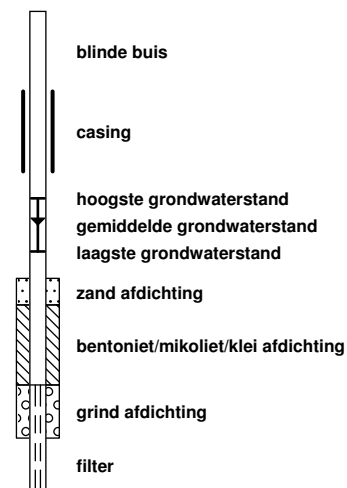
zand



veen



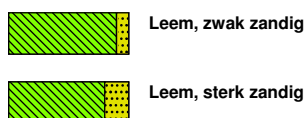
peilbuis



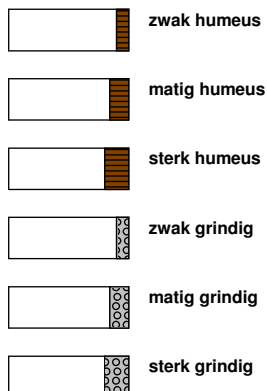
klei



leem



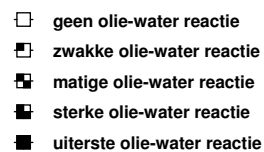
overige toevoegingen



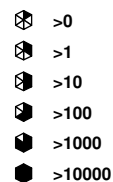
geur



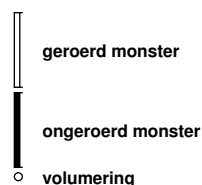
olie



p.i.d.-waarde



monsters

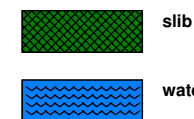


overig



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

TRITIUM ADVIES B.V.

J.C.G. Bloemen
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 17.07.2015
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 514181

ANALYSERAPPORT

Opdracht 514181 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1506090JB hoofdstraat
Opdrachtacceptatie 10.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

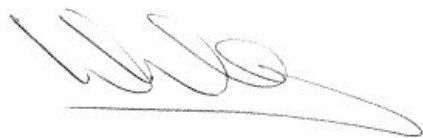
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

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 514181 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
240423	10.07.2015	MM01 b01 (3-30) b02 (0-50) b03 (0-50) b04 (0-50) b05 (10-60) b06 (0-50) b07 (8-20) b07 (20-50) b08 (8-35) b08 (35-50)
240434	10.07.2015	MM02 b01 (30-80) b01 (80-130) b01 (130-140) b02 (50-70) b02 (70-120) b02 (120-170) b02 (170-200)

Eenheid

240423

240434

MM01 b01 (3-30) b02 (0-50) b03 (0-50) b04 (0-50) b05 (10-60) b06 (0-50) b07 (8-20) b07 (20-50) b08 (8-35) b08 (35-50)
MM02 b01 (30-80) b01 (80-130) b01 (130-140) b02 (50-70) b02 (70-120) b02 (120-170) b02 (170-200)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	92,3	90,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,6	5,7
----------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	6,4
Zink (Zn)	mg/kg Ds	32	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,063	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,38 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3

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 514181 Bodem / Eluaat

Eenheid	240423	240434
---------	--------	--------

MM01 b01 (3-30) b02 (0-50) b03 (0-50) b04 (0-50) b05 (10-60) b06 (0-50) b07 (8-20) b07 (20-50) b08 (8-35) b08 (35-50)	MM02 b01 (30-80) b01 (80-130) b01 (130-140) b02 (50-70) b02 (70-120) b02 (120-170) b02 (170-200)
---	--

Minerale olie (AS3000)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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: 10.07.2015

Einde van de analyses: 17.07.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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 514181 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg)
Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Koper (Cu) Lood (Pb) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

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

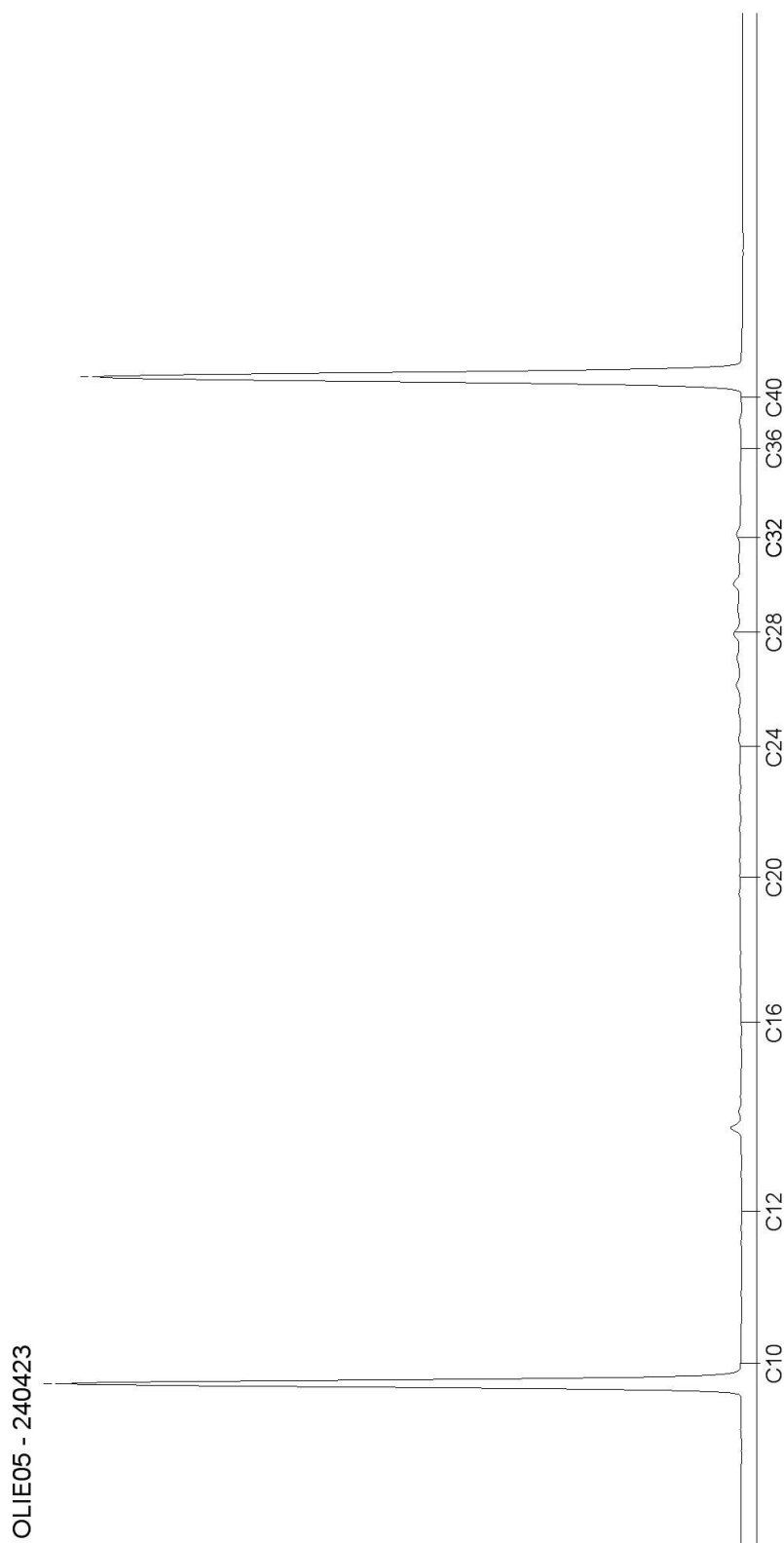


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 514181, Analysis No. 240423, created at 16.07.2015 09:01:53

Monsteromschrijving: MM01 b01 (3-30) b02 (0-50) b03 (0-50) b04 (0-50) b05 (10-60) b06 (0-50) b07 (8-20) b07 (20-50) b08 (8-35) b08 (35-50)



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

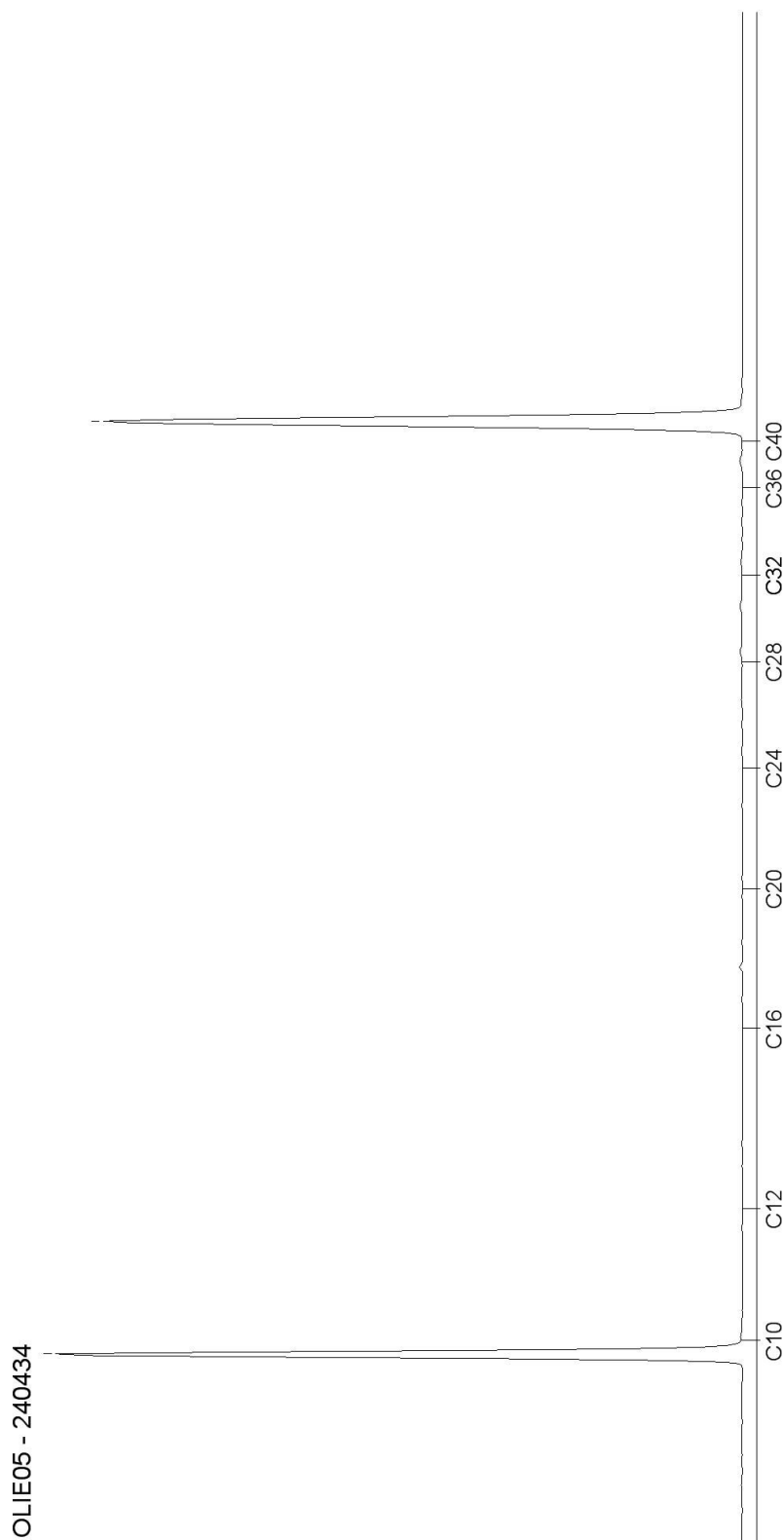


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 514181, Analysis No. 240434, created at 16.07.2015 08:55:02

Monsteromschrijving: MM02 b01 (30-80) b01 (80-130) b01 (130-140) b02 (50-70) b02 (70-120) b02 (120-170) b02 (170-200)



Blad 2 van 2

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

TRITIUM ADVIES B.V.

J.C.G. Bloemen
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 22.07.2015
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 515414

ANALYSERAPPORT

Opdracht 515414 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1506090JB hoofdstraat
Opdrachtacceptatie 17.07.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

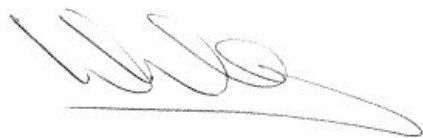
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

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 515414 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
246795	b01-1-1 b01 (220-320)	17.07.2015	

Eenheid 246795
b01-1-1 b01 (220-320)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	560
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	2,8
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	14

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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 515414 Water

Eenheid 246795
b01-1-1 b01 (220-320)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,11
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

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

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

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

Begin van de analyses: 17.07.2015

Einde van de analyses: 22.07.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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 515414 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Zink (Zn) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Barium (Ba)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

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

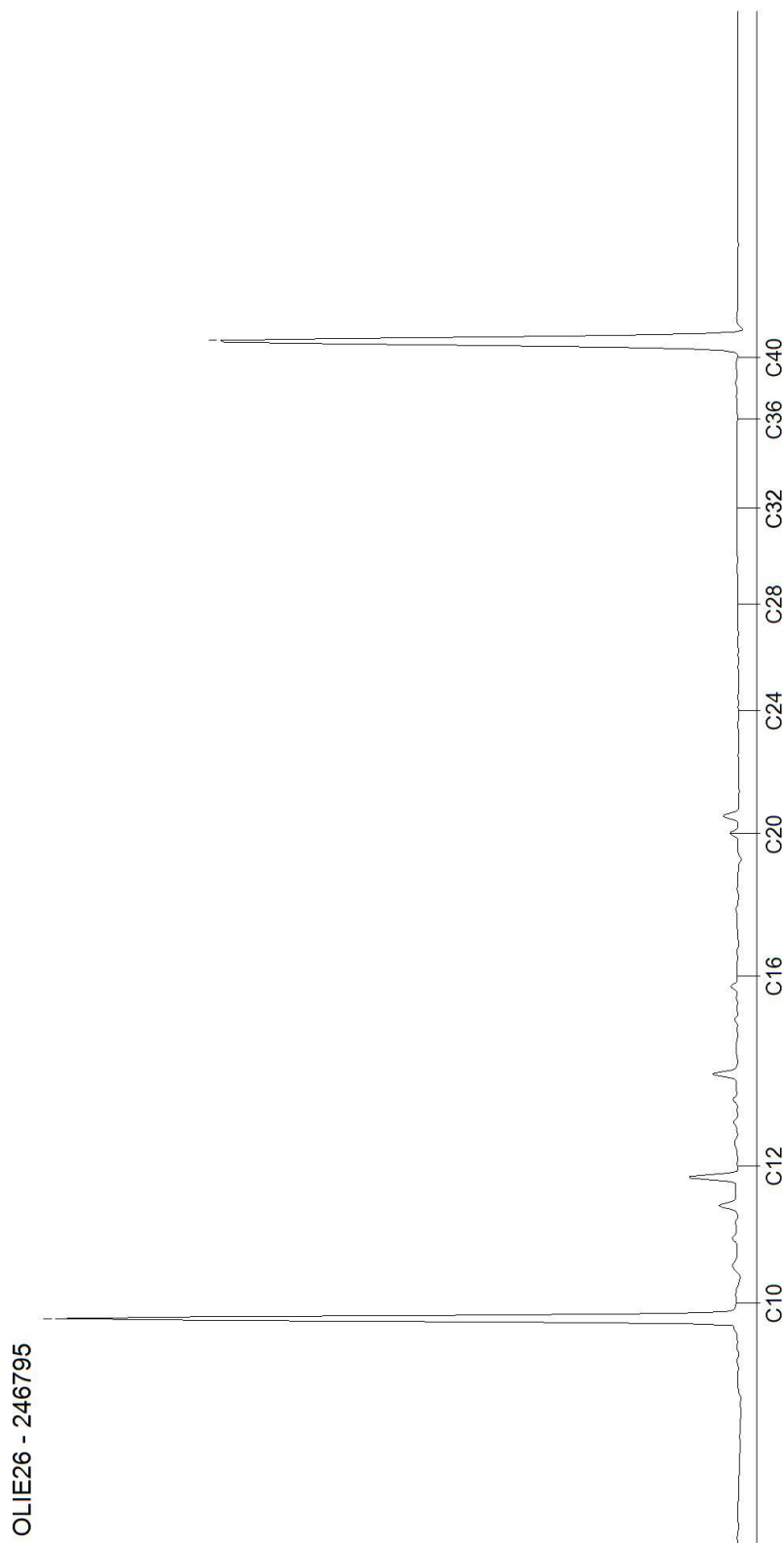


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 515414, Analysis No. 246795, created at 21.07.2015 08:21:05

Monsteromschrijving: b01-1-1 b01 (220-320)



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

TRITIUM ADVIES B.V.

J.C.G. Bloemen
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	05.08.2015
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	517471

ANALYSERAPPORT

Opdracht 517471 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1506090JB hoofdstraat
Opdrachtacceptatie	03.08.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

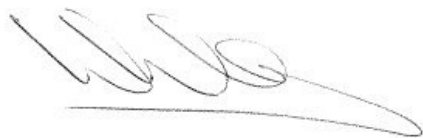
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

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 517471 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
259921	B01-1-2 b01 (220-320)	31.07.2015	

Eenheid 259921
B01-1-2 b01 (220-320)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	46
-------------	------	----

Begin van de analyses: 03.08.2015

Einde van de analyses: 04.08.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Barium (Ba)

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

TRITIUM ADVIES B.V.

M.J.P. Lunenburg
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	14.08.2015
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	519289

ANALYSERAPPORT

Opdracht 519289 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1506090JB hoofdstraat
Opdrachtacceptatie	12.08.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

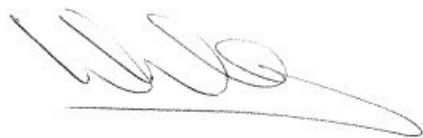
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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 519289 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
268880	b01-1-3	11.08.2015	

Eenheid

268880

b01-1-3

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	260
-------------	------	-----

Begin van de analyses: 13.08.2015

Einde van de analyses: 13.08.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Barium (Ba)

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN ASBEST

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

TRITIUM ADVIES B.V.

J.C.G. Bloemen
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	17.07.2015
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	514182

ANALYSERAPPORT

Opdracht 514182 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
<i>Uw referentie</i>	1506090JB hoofdstraat
<i>Opdrachtacceptatie</i>	13.07.15
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

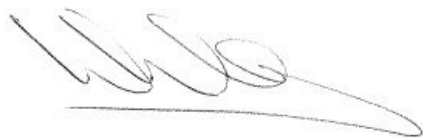
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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 514182 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
240442	10.07.2015	AMM01 asbest verdacht (0-10)

Eenheid 240442

AMM01 asbest verdacht
(0-10)

Overig onderzoek

Asbest (Som)

zie bijlage

Begin van de analyses: 10.07.2015

Einde van de analyses: 17.07.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Conform NEN 5707 (analysedeel): v)(RP)Asbest (Som)

v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses

Extern lab

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Conform NEN 5707 (analysedeel):

Monsternummer: 15-121104

Rapportnummer: 1507-2057_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1507-2057
Ordernummer opdrachtgever DV 240442
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Postbus 693
 7400 AR Deventer
Datum order 15-07-2015
Datum analyse 17-07-2015
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 240442
Barcode ag0457129b

Datum monstername**Adres monstername****Monsternamepunt****Opmerking****Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,666

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,570	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,393	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,301	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,157	0,058	290	100,0	40,0	-	6,4	-	46,4	46,4
1-2 mm	0,210	0,084	100	23,9	53,6	-	13,4	-	66,9	66,9
0,5-1 mm	0,790	0,317	100	6,3	203,2	-	50,8	-	254,0	254,0
< 0,5 mm	6,475	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,894	0,459	490		296,7	-	70,6	-	367,3	367,3

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	33	-	7,9	-	41	41
Ondergrens (mg/kg d.s.)	21	-	4	-	25	25
Bovengrens (mg/kg d.s.)	49	-	14	-	64	64

Droge stof 83,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

110

Aangetroffen materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Losse bundels; Crocidoliet 60 - 100%

Angele de Leeuw
Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 17-07-2015

Monsternummer: 15-121104

Rapportnummer: 1507-2057_01

Ordernummer RPS	1507-2057
Ordernummer opdrachtgever	DV 240442
Opdrachtgever	AL-West B.V.
	Postbus 693
	7400 AR Deventer
Datum order	15-07-2015
Datum analyse	17-07-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 240442
Barcode	ag0457129b
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



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

TRITIUM ADVIES B.V.

M.J.P. Lunenburg
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 19.08.2015
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 519304

ANALYSERAPPORT

Opdracht 519304 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1506090JB hoofdstraat
Opdrachtacceptatie 12.08.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

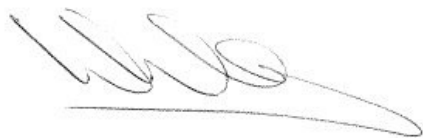
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

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 519304 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
269054	11.08.2015	sleuf2-1
269055	11.08.2015	sleuf3a-1
269056	11.08.2015	sleuf3b-1
269057	11.08.2015	sleuf4a-1

Eenheid		269054 sleuf2-1	269055 sleuf3a-1	269056 sleuf3b-1	269057 sleuf4a-1
Asbest					
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	4	910	130	6

Begin van de analyses: 13.08.2015

Einde van de analyses: 19.08.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
269054	sleuf2-1	90,3	10741	9703

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 (N)	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0,22	21,5	100								
8 - 16 mm	0,4	39,2	100								
4 - 8 mm	0,61	59,2	100	<0.1			6		<0.1	<0.1	nee
2 - 4 mm	0,51	49,1	77	0,8			5	0,8	0,5	1,3	nee
1 - 2 mm	1,2	113	32	0,8			32	0,8	0,5	1,3	nee
0.5 mm - 1 mm	4,2	410,1	8	1,9			19	1,9	0,9	3,6	nee
< 0.5 mm	92	8884,285	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	9576,385		3,6			62	3,6	1,9	6,3	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								3,6	1,9	6,3	

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	3,6	1,9	6,3
Serpentijn asbest	3,6	1,9	6,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	3,6	1,9	6,3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	2	6

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
4

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
269055	sleuf3a-1	90,9	10741	9761

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 (N)	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,24	23,7	100								
4 - 8 mm	0,43	42,1	100	1,1			3	1,1	0,8	1,4	nee
2 - 4 mm	1,2	115,8	76	34			96	34	22	48	nee
1 - 2 mm	2,5	248,5	32	110			83	110	61	160	nee
0.5 mm - 1 mm	7,5	728,8	9	770			200	770	390	1300	nee
< 0.5 mm	87	8472,81	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	9631,71		910			382	910	470	1500	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								910	470	1500	

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	910	470	1500
Serpentijn asbest	910	470	1500
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	910	470	1500
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	910	470	1500

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
269056	sleuf3b-1	93,0	10666	9916

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 N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,21	20,6	100								
4 - 8 mm	0,4	39,9	100	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
2 - 4 mm	0,64	63,9	80	11		0,3	86	12	7,4	17	nee
1 - 2 mm	1,8	179,6	30	43		1	93	44	25	68	nee
0.5 mm - 1 mm	6,6	650,5	8	48		1,1	77	49	26	81	nee
< 0.5 mm	89	8834,386	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	9788,886		100		2,4	257	100	58	170	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								100	58	170	

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	100	58	170
Serpentijn asbest	100	58	160
Amfibool asbest	2,4	0,2	5,3
Totaal asbest	100	58	170
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	130	60	210

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
269057	sleuf4a-1	80,6	10588	8531

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 N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,43	36,3	100								
4 - 8 mm	0,54	46,1	100								
2 - 4 mm	0,67	56,8	85	1,9			19	1,9	1,3	2,6	nee
1 - 2 mm	1,9	161,2	32	3,1			15	3,1	1,6	5,5	nee
0.5 mm - 1 mm	6,8	578	8	1,1			7	1,1	0,4	2,8	nee
< 0.5 mm	88	7538,892	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	8417,292		6,1			41	6,1	3,3	11	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								6,1	3,3	11	

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	6,1	3,3	11
Serpentijn asbest	6,1	3,3	11
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	6,1	3,3	11
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	6	3	11

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

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

Grondmonster		MM01			MM02		
Certificaatcode		514181			514181		
Boring(en)		b01, b02, b03, b04, b05, b06, b07, b07, b08, b08			b01, b01, b01, b02, b02, b02, b02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,30 - 2,00		
Humus	% ds	1,8			0,60		
Lutum	% ds	2,6			5,7		
Datum van toetsing		21-7-2015			21-7-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01			<0,025 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<37 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<5,3	-0,06
koper	mg/kg ds	7,0	14,2	-0,17	<5,0	<6,4	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	<10	<10	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,3	11,9	-0,36	6,4	14,3	-0,32
zink	mg/kg ds	32	74	-0,11	<20	<28	-0,19
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	%	92,3	92,3 ⁽⁶⁾		90,4	90,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,6			5,7		
Organische stof (humus)	%	1,8			0,60		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,38			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03		<0,35	-0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <WO : Wonen
 <IND : Industrie
 <I : < Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02
Humus (% ds)		1,8	0,60
Lutum (% ds)		2,6	5,7
Datum van toetsing		21-7-2015	21-7-2015
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
METALEN			
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,9
koper	mg/kg ds	7,0	14,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	15	23
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	4,3	11,9
zink	mg/kg ds	32	74
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	%	92,3	92,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,6	5,7
Organische stof (humus)	%	1,8	0,60
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽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⁾
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,38	0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,063	0,063
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	<0,35

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <WO : Wonen
 <IND : Industrie
 <I : < Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		b01-1-1			B01-1-2			b01-1-3		
Datum		17-7-2015			31-7-2015			11-8-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		23-7-2015			21-8-2015			21-8-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
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							
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	0,11	0,11	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 (bromofom)	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								
METALEN										
barium	µg/l	560	560	0,89	46	46	-0,01	260	260	0,37
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05						
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23						
koper	µg/l	2,8	2,8	-0,2						
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04						
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23						
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01						
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22						
zink	µg/l	14	14	-0,07						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03						
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0						

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
vinylchloride	µg/l	0,01			5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
lood	µg/l	15	1,7		75
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

BIJLAGE 9: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

