



Tauw



Verkendend bodemonderzoek Landweg 4 te Spankeren

13 februari 2020



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Landweg 4 te Spankeren
Opdrachtgever	J. Verheul
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Margo van Deursen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Jeroen (G.J.) Brandes, Pascal (P.) Rijmers en Patrick (P.) van der Sluis allen (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1262914
Aantal pagina's	21
Datum	13 februari 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Toekomstige situatie	4
2.3	Verdachte locaties en uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.4	Asbestverdachtheid van de bodem	5
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen	6
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.3	Veiligheid en kwaliteit	7
4	Resultaten	7
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	7
4.2	Resultaten grond en grondwater	8
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen	8
5	Conclusies	9
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	10
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten	11
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit	12
Bijlage 4	Boorprofielen	13
Bijlage 5	Toetsingskader	14
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten	19
Bijlage 7	Analysecertificaten	21

1 Inleiding

In opdracht van J. Verheul heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd aan de Landweg 4 te Spankeren.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouw vrijstaande woning). Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Landweg 4 te Spankeren
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Dieren1376
X/Y coördinaat	X: 204900, Y: 452498
Oppervlakte (m ²)	Circa 735
Verharding	Onverhard
Bebouwing (m ²)	Circa 35
Huidig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklassie*	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse*	Boven- en ondergrond: AW2000
Archeologie**	Aandachtsgebied
Explosieven	Onverdacht

* Bron: Bodemkwaliteitskaart Milieusamenwerking Regio Arnhem

** Bron: Archeologische beleidskaart gemeente Rheden

** Bron: Explosievenkaart gemeente Rheden

2.2 Toekomstige situatie

Op de onderzoekslocatie wordt een vrijstaande woning gebouwd.

¹ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

² NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2.3 Verdachte locaties en uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Rheden
- Provincie Gelderland
- Bodemloket
- Topotijdreis
- Bodemkwaliteitskaart Milieusamenwerking Regio Arnhem
- NAGROM (NAtionaal GRondwater Model)

Bij de gemeente Rheden zijn op en nabij de onderzoekslocatie geen gegevens bekend over historische verdachte activiteiten. Uit oude kaarten van topotijdreis blijkt dat van 1933 tot 1964 een boomgaard op de locatie heeft gelegen.

Op het naastgelegen perceel, Landweg 4, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (NVN 5740 onderzoek Landweg 4 te Spankeren, Geo & Hydro milieutechniek, 609H1AM1F, d.d. 5 maart 2001). In de bovengrond is plaatselijk een gehalte PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond is geen verontreiniging gemeten. Het grondwater is niet onderzocht.

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

De asbestkansenkaart van de provincie Gelderland toont dat voor de onderzoekslocatie een kleine kans geldt op het aantreffen van asbest in de bodem. De kans is gebaseerd op de ouderdom van de omliggende bebouwing. Voor zover bekend zijn er geen onderzoeken conform NEN 5707 (asbest in grond) uitgevoerd op of nabij de onderzoekslocatie.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2. zijn de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw gegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting ¹	Oost Zuid Oost
Stijghoogte van het grondwater ¹	10,28 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied ²	1.736 m
Maaiveld hoogte ³	11,9 m +NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴	Onbekend
Geologie ⁵	Klei op grof zand
Dikte van de Deklaag ⁴	2-5 m
Zout of brak grondwater ⁵	Nee

¹⁾ NAGROM. NAtionaal GRondwater Model. ²⁾ VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

³⁾ Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart ⁴⁾ RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

⁵⁾ Toegepaste Geologische kaart ⁶⁾ Atlas van Nederland

2.6 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksvragen

De onderzoekslocatie is in gebruik geweest als boomgaard, hierdoor is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen.

Op het naastgelegen perceel is een bodemonderzoek uitgevoerd, tijdens het onderzoek zijn maximaal lichte verontreinigingen van de bovengrond gemeten. Verwacht wordt dat in onderhavig onderzoek ook maximaal lichte verontreinigingen worden gemeten.

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie onverdacht uit de NEN 5740 gehanteerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op woensdag 17 januari 2018 door Jeroen Brandes. Tijdens het veldwerk zijn twee boringen te weinig geplaatst, deze boringen zijn op 5 februari 2018 door Pascal Rijmers geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op woensdag 24 januari 2018 door Patrick van der Sluis. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Voor de analyse op de organochloor bestrijdingsmiddelen is de bovenste 30 cm van de boringen apart bemonsterd.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	4 ³	3 t/m 6
Boring tot circa 2,0 m -mv	1	2
Boring met peilbuis tot circa 4,5 m -mv	1	1
Analyses	Aantal	
Standaard stoffenpakket grond ¹	2	
Analyse grond op organochloor bestrijdingsmiddelen	1	
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	

¹) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

²) Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

³) Tijdens het veldwerk zijn door miscommunicatie twee boringen tot 0,5 m -mv niet doorgeplaatst. De boringen zijn op 5 februari 2018 alsnog geplaatst. De aanvullende boringen hebben dezelfde bodemopbouw als de overige boringen en er zijn geen verontreinigingen in aangetroffen. Daarom zijn deze niet aanvullend geanalyseerd. De uitgevoerde analyses zijn representatief voor de locatie

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(ntu)
1	3,50	4,50	24.01.2018	2,60	5,16	269	20

De gemeten waarden voor de pH en EC worden als normaal beschouwd. De troebelheid is verhoogd gemeten (> 10 ntu). Een verhoogde troebelheid kan een overschatting van de organische parameters geven.

In het grondwater is geen van de organische parameters verhoogd aangetroffen. De verhoogde troebelheid heeft derhalve geen effect op de analyseresultaten.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Samenvatting analyseresultaten grond

(Meng) monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
1 t/m 4 (0-0,5)	0,0-0,5	matig grof zand	Pb	-	-	Altijd Toepasbaar
1 en 2 (0,5-2,0)	0,5-2,0	fijn zand, matig grof zand	Co, Ni	-	-	Altijd Toepasbaar
101 t/m 104 (0-0,3)	0,0-0,3	matig grof zand	Chloordaan, DDE, DDD, Drins, alfa-endosulfan, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH (lindaan), heptachloor, Heptachloorepoxide, som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm	-	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 1	350-450	Cd, Zn	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

In de boven- en ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. In de bovengrond is een gehalte lood boven de achtergrondwaarde gemeten. De bovenste 30 cm is geanalyseerd op organochloor bestrijdingsmiddelen, in deze laag zijn diverse organochloor bestrijdingsmiddelen boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond zijn kobalt en nikkel in gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten.



Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit is de bovenste 30 cm indicatief beoordeeld als Klasse Industrie. De ondergrond vanaf 30 cm is indicatief beoordeeld als Altijd Toepasbaar.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

In het grondwater zijn concentraties cadmium en zink boven de streefwaarde gemeten.

5 Conclusies

Resumeren kan gesteld worden dat de grond en het grondwater licht verontreinigd zijn met zware metalen. Daarnaast zijn in de bovenlaag (tot 30 cm -mv) diverse organochloor bestrijdingsmiddelen in gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten.

Op basis van de resultaten bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouw vrijstaande woning).



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Ligging van het onderzoeksgebied



0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever OG Spankeren B.V.	Schaal 1:10000	Status Definitief
Project Spankeren Landweg 4	Formaat A4	Projectnummer 1262914
Onderdeel Ligging van het onderzoeksgebied	Datum: 31-1-2018 Get: TDA Gec: #	Tekeningnummer 1
 Tauw		
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 89 99 11 Fax (0570) 89 90 00		



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

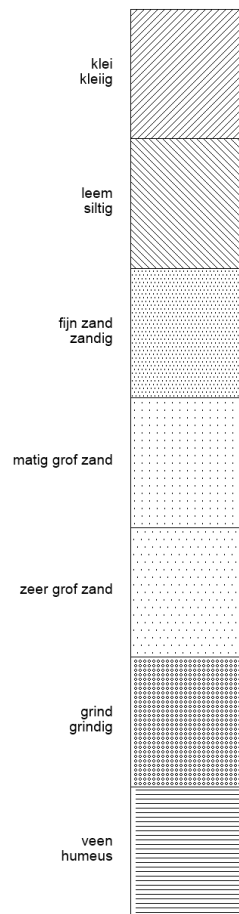


Bijlage 4

Boorprofielen

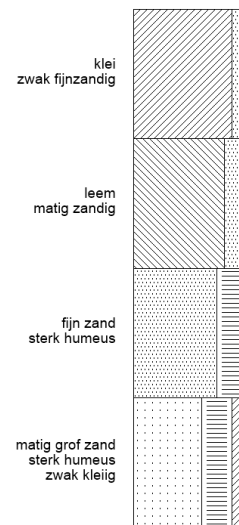
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



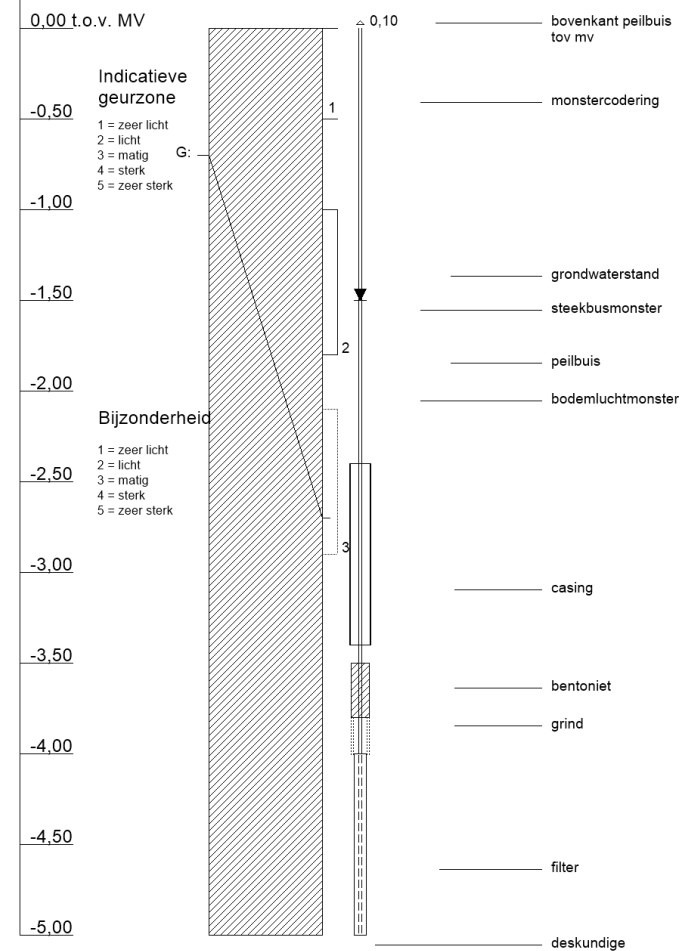
Tauw bv

2 01-01-2013



Tauw bv

3 01-01-2013



Tauw bv



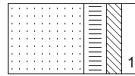




104

17-01-2018

0.00 t.o.v. MV



bruin (donker) edelman

-0.50

-1.00

-1.50

-2.00

-2.50

-3.00

-3.50

-4.00

-4.50

Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering³
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁴

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

³ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁴ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)



Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁵ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁶-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁵ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁶ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247



Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
OVERIGE STOFFEN			



	So	To	Io
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630
Niet in STI-lijst van de Wbb			
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-
minerale olie C10-C12	-	-	-
minerale olie C12-C16	-	-	-
minerale olie C16-C20	-	-	-
minerale olie C20-C24	-	-	-
minerale olie C24-C28	-	-	-
minerale olie C28-C32	-	-	-
minerale olie C32-C36	-	-	-
minerale olie C36-C40	-	-	-
ortho-xyleen	-	-	-
meta- en para-xyleen	-	-	-
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	-	-	-

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	1 t/m 4		1 en 2		101 t/m 104	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-2		0-0,3	
Lutum (%)	25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN						
barium (Ba)	155		< 49,3			
cadmium (Cd)	0,322	-	< 0,238	-		
kobalt (Co)	10,6	-	19,7	+		
koper (Cu)	26,2	-	12,1	-		
kwik (Hg)	0,0825	-	< 0,0496	-		
lood (Pb)	89,3	+	< 10,9	-		
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-		
nikkel (Ni)	11,9	-	41,0	+		
zink (Zn)	95,8	-	59,3	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK (10 van VROM)	1,18	-	< 0,350	-		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	< 0,0181	-	< 0,0245	-		
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
chloordaan (som)					0,0449	+
DDT (som)					0,109	-
DDE (som)					0,218	+
DDD (som)					0,0449	+
aldrin					0,0224	(41)
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)					0,0673	+
alfa-endosulfan					0,0224	+(41)
alfa-HCH					0,0224	+(41)
beta-HCH					0,0224	+(41)
gamma-HCH (lindaan)					0,0224	+(41)
heptachloor					0,0224	+(41)
heptachloorepoxide (som)					0,0449	+
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 90,7	-	< 123	-		
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Toepasbaar als klasse Industrie	

(41) Verhoogde rapportagegrens



B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1	
Filterdiepte (m -mv)	3,5-4,5	
Eenheid	ug/l	
METALEN		
barium (Ba)	38	-
cadmium (Cd)	0,9	+
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	14	-
zink (Zn)	220	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14	-
dichloorethenen (som)	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-



Bijlage 7

Analysecertificaten

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

Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 24.01.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 741786

ANALYSERAPPORT

Opdracht 741786 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1262914 Spankeren Landweg 4 382528
Opdrachtacceptatie 18.01.18
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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 741786 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
391663	17.01.2018	1 t/m 4 (0-0,5)
391668	17.01.2018	1 en 2 (0,5-2,0)
391675	17.01.2018	101 t/m 104 (0-0,3)

Eenheid	391663	391668	391675
	1 t/m 4 (0-0,5)	1 en 2 (0,5-2,0)	101 t/m 104 (0-0,3)

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	4,4	2,8	--
---	----------------	------	-----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,7 ^{xj}	0,8 ^{xj}	--
S	Organische stof	% Ds	--	--	3,12 ^{xj}

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	52	<20	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,20	<0,20	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,8	6,1	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	6,0	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06	<0,05	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	60	<10	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,9	15	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	46	26	--

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	--
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,090	<0,050	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	--
S	Fenantheen	mg/kg Ds	0,083	<0,050	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#j}	0,35 ^{#j}	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	--
---	------------------------------	----------	-----	-----	----

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 5



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 741786 Bodem / Eluaat

Eenheid	391663	391668	391675
	1 t/m 4 (0-0,5)	1 en 2 (0,5-2,0)	101 t/m 104 (0-0,3)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 #)	--

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,014 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	0,061
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,068 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	0,027
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,034 #)
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,12 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Endrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,021 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,028 #)
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}

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 3 van 5



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 741786 Bodem / Eluaat

Eenheid	391663	391668	391675
	1 t/m 4 (0-0,5)	1 en 2 (0,5-2,0)	101 t/m 104 (0-0,3)

Pesticiden (OCB's)

S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,014 ^{#)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	<0,010 ^{m)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Het analyseresultaat 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: 18.01.2018

Einde van de analyses: 24.01.2018

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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 5



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 741786 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; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Lood (Pb) Koolwaterstoffractie C10-C40
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen
Benzo(ghi)perylene Benzo(a)anthracen Anthracen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7)
PCB 118 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin
Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7)
cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

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

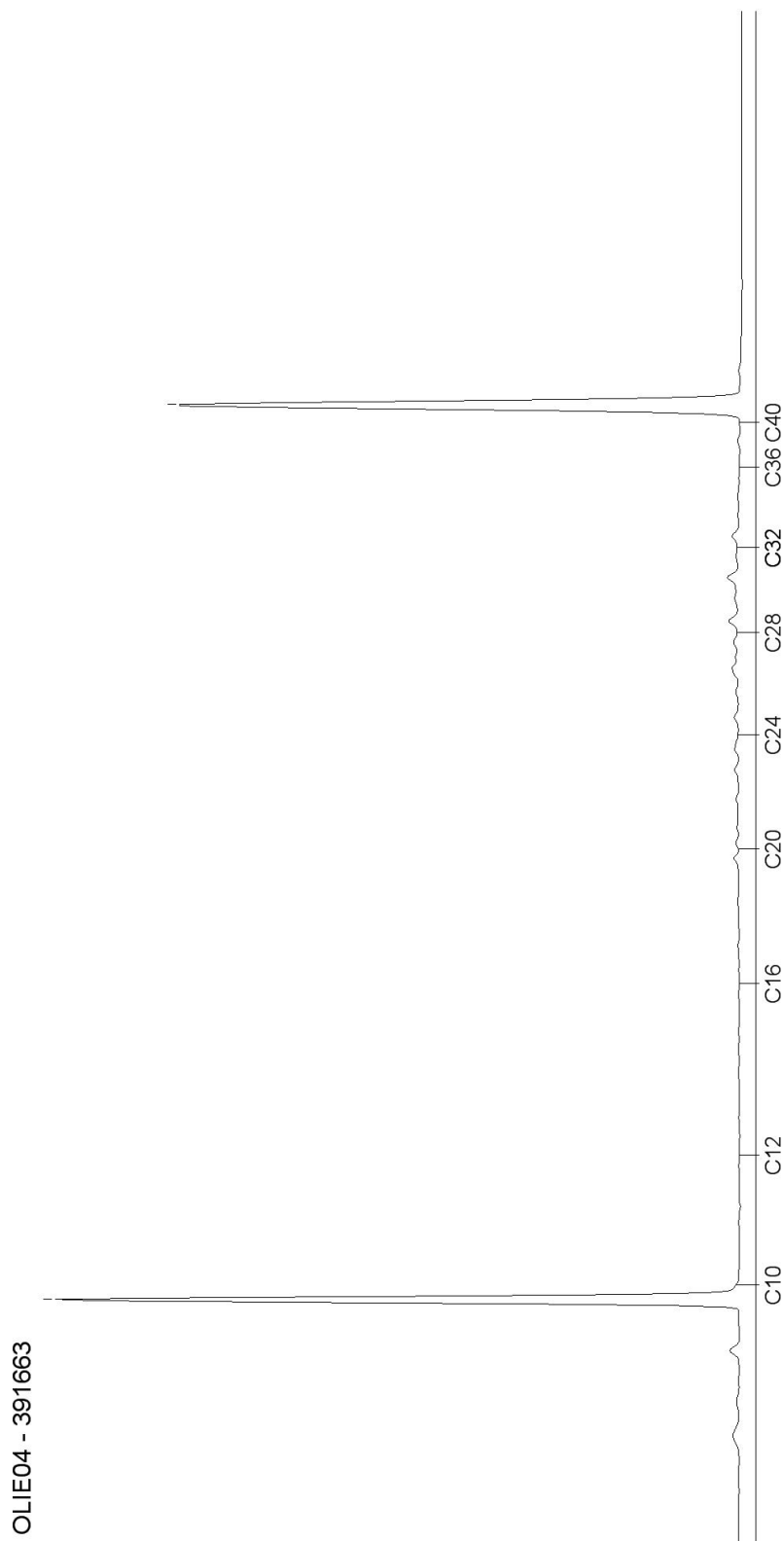
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 741786, Analysis No. 391663, created at 23.01.2018 09:53:15

Monsteromschrijving: 1 t/m 4 (0-0,5)

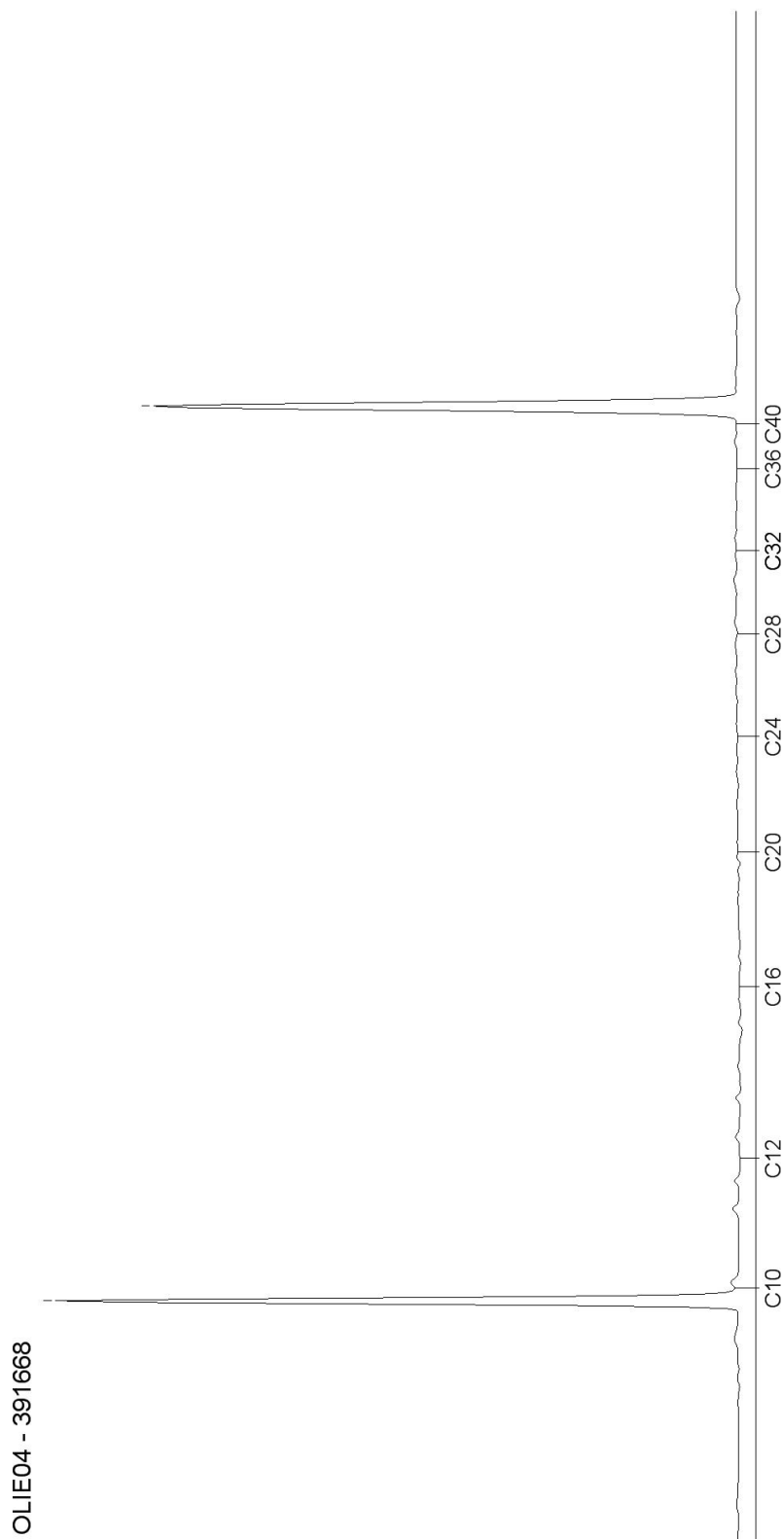


AL-West B.V.

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. 741786, Analysis No. 391668, created at 23.01.2018 09:53:15

Monsteromschrijving: 1 en 2 (0,5-2,0)



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 26.01.2018
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 743419

ANALYSERAPPORT

Opdracht 743419 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1262914 Spankeren Landweg 4 382627
Opdrachtacceptatie 24.01.18
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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
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 743419 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
401213	Pb 1 F(3,5-4,5)	24.01.2018	

Eenheid 401213
Pb 1 F(3,5-4,5)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	38
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,90
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	14
S Zink (Zn)	µg/l	220

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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

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

Directeur
ppa. 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 743419 Water

Eenheid 401213
Pb 1 F(3,5-4,5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 25.01.2018

Einde van de analyses: 26.01.2018

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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
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

Opdracht 743419 Water

Toegepaste methoden

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

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het 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

CHROMATOGRAM for Order No. 743419, Analysis No. 401213, created at 26.01.2018 10:23:48

Monsteromschrijving: Pb 1 F(3,5-4,5)

