Verkennend bodem- en asbestonderzoek Kweekweg 5 te Epe

1 juni 2016

Tauw

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Kweekweg 5 te Epe

Kenmerk R001-1239581HJS-bdv-V01-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Kweekweg 5 te Epe
Opdrachtgever	Gemeente Epe
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Jeffrey Spang
Uitvoering veldwerk	Henk Onstenk (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1239581
Aantal pagina's	16 (exclusief bijlagen)
Datum	1 juni 2016
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

Samenvatting **9**

1 Inleiding **10**

2 Vooronderzoek **10**
2.1 Algemeen 10
2.2 Toekomstige situatie 11
2.3 Verdachte activiteiten 11
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 12
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 12
2.6 Onderzoeksvragen 13

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden **13**
3.1 Onderzoeksstrategie 13
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 13
3.3 Veiligheid en kwaliteit 14

4 Resultaten **14**
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 14
4.2 Resultaten grond en grondwater 14
4.3 Beantwoording onderzoeksvragen 15

5 Conclusies en aanbevelingen **16**
5.1 Conclusies 16
5.2 Aanbevelingen 16

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Situering monsterpunten
3 Veiligheid en kwaliteit
4 Boorprofielen
5 Toetsingskader
6 Getoetste analyseresultaten
7 Analysecertificaten
8 Foto’s

Samenvatting

In opdracht van gemeente Epe heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek volgens NEN 5740[1] en NEN 5707[2] uitgevoerd aan de Kweekweg 5 te Epe.

Aanleiding
De aanleiding voor het bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van woning naar bedrijfswoning.

Doelstelling
Het doel van het bodem- en asbestonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater te bepalen. Daarnaast dient te worden bepaald of de locatie wel of niet asbestverdacht is.

Conclusie
Door middel van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie voldoende vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan PAK in de bovengrond en een licht verhoogde concentratie aan naftaleen in het grondwater. De aanvullende parameters arseen en cyanide zijn in zowel de grond als in het grondwater niet verhoogd gemeten.

Visueel is geen asbest op het maaiveld en in de opgeboorde grond aangetroffen. In het monster dat is samengesteld voor asbest in grond, is geen asbest gemeten. Hiermee is de locatie niet asbestverdacht.

Aanbevelingen
Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie.

[1] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5707: strategie voor het uitvoeren van verkennend en nader asbestonderzoek, NEN, augustus 2015

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Epe heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek volgens NEN 5740[3] en NEN 5707[4] uitgevoerd aan de Kweekweg 5 te Epe.

Aanleiding
De aanleiding voor het bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van woning naar bedrijfswoning.

Doelstelling
Het doel van het bodem- en asbestonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater te bepalen. Daarnaast dient te worden bepaald of de locatie wel of niet asbestverdacht is.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725[5] uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een overzichtskaart zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	**Kweekweg 5 te Epe**
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Epe/Oene W 458
X/Y coördinaat	196323, 484312
Oppervlakte (m^2)	414
Bebouwing (m^2)	97
Huidig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Archeologie	Onbekend
Explosieven	Onbekend
Grondwaterbeschermingsgebied	Nee

[3] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[4] NEN 5707: strategie voor het uitvoeren van verkennend en nader asbestonderzoek, NEN, augustus 2015
[5] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2.2 Toekomstige situatie

Er zal een bestemmingsplanwijziging plaatsvinden waarbij de huidige woning de bestemming bedrijfswoning zal krijgen.

2.3 Verdachte activiteiten

Voor het inventariseren van de verdachte activiteiten zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Omgevindsdienst Veluwe IJssel, contactpersoon de heer J. van Benthem
- Website www.bodemloket.nl
- Website www.gelderland.nl, onderdeel kaarten en cijfers

Tabel 2.2 Verdachte activiteiten/locaties

Adres	Activiteit	Start	Eind	Voldoende onderzocht	Informatiebron
Kweekweg 7	Gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	Onbekend	Onbekend	Starten sanering	Bodemloket
	Dieselpompinstallatie	1992	Onbekend		
	Benzine-service-station	1992	Onbekend		
	Autoreparatiebedrijf	1992	Onbekend		
	Benzinepompinstallatie	1992	Onbekend		
	Afvalinzamelingsbedrijf	1992	Onbekend		
	Wolmaniseerbedrijf	1960	Onbekend		
	Timmerwerkplaats	1956	Onbekend		

Onderstaande informatie is verkregen van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel.

Op circa 10 meter ten noorden van het perceel Kweekweg 5 is een tank gesaneerd (<2007). In het onderzoek uit 1993 blijkt ter plaatse sprake te zijn van een klein chemische afval depot en benzine/oliedieseltanks inclusief pomp. In 2007 is het grondwater ter plaatse (opnieuw) geanalyseerd en blijkt geen verontreiniging aanwezig te zijn.

Op circa 20 meter ten noordwesten van het perceel Kweekweg 5 is in 2007 een ernstige verontreiniging van minerale olie aangetroffen in de grond (45 m^3) ter plaatse van een OBAS.

Op circa 30 meter ten noordwesten van het perceel Kweekweg 5 is in 2007 een cyanide verontreiniging (streefwaarde contour) aangetroffen in het grondwater. De kern van de verontreiniging (> interventiewaarde) is op circa 70 meter afstand aangetroffen (zoutopslag).

Op circa 20 meter ten zuidwesten van het perceel Kweekweg 5 zijn er ter hoogte van een werkplaats, wasplaats en stalling zoutstrooiers licht verhoogde gehalten zware metalen, cyanide, minerale olie en PAK gemeten.

Uit tabel 2.2 en de informatie welke is aangeleverd door de Omgevingsdienst volgt dat de locatie mogelijk verdacht is op minerale olie en cyanide.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Bij het inventariseren van de in paragraaf 2.3 genoemde bronnen zijn onderstaande bodemonderzoeken aangetroffen.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Plan van Aanpak	Tauw B.V.	4602589	23-12-2009
Nader onderzoek	Tauw B.V.	4510197	28-08-2007
Nul- of eindsituatieonderzoek	Tauw B.V.	4510197	08-06-2007

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.4 staat de regionale geohydrologische informatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.4 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	
Grondwater stromingsrichting *1)	Oost Zuid Oost
Stijghoogte van het grondwater *1)	8,5 m +NAP
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied *2)	2.840 m
Maaiveld hoogte *3)	10,9 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	2,5 – 4,0 m –mv
Geologie *5)	Grof zand
Dikte van de deklaag *4)	2-5 m
Zout of brak grondwater *6)	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

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.6 Onderzoeksvragen

De doelstelling van het onderzoek is vertaald naar onderstaande onderzoeksvragen:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater?
- Is de locatie asbestverdacht?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 gehanteerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 17 mei 2016. Het grondwater is bemonsterd op 24 mei 2016.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**
Boring tot circa 0,5 m -mv	2	3, 4
Boring tot circa 2,0 m -mv	1	2
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1	1
Gat (0,3 x 0,3 m) tot 0,5 m -mv	2	3, 4
Gat (0,3 x 0,3 m) tot 0,5 m -mv en boring tot 2 m -mv	2	1, 2
Analyses	**Aantal**	**(meng)monstercodes**
Standaard stoffenpakket grond	2	
Standaard stoffenpakket grondwater	1	
Cyanide totaal grondwater	1	
Asbest in grond	1	

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

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

De asbestgaten zijn in combinatie met de boringen uitgevoerd. Daarnaast zijn de grond- en grondwatermonsters aangevuld met analyses op arseen. Het grondwater is tevens geanalyseerd op cyanide totaal.

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 in alle boringen lichte bijmengingen met fijn tot matig grof puin aangetroffen. In boring 1 en 2 werd deze bijmenging tot een diepte van circa 1 m -mv aangetroffen. Daarnaast werd in boring 2 in de bovengrond een bijmenging met kooldelen aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft een visuele inspectie van het maaiveld conform Protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De grondwaterbemonsteringsdata zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsdata

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
Pb 1	3,00	4,00	24.05.2016	2,45	6,47	504	4

De waarden voor de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) zijn als normaal te beschouwen voor deze regio.

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 toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Samenvatting onderzoeksresultaten grond

Mengmonster	Deelmonster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijk	> AW	> T	> I	Bbk* (indicatief)
1 t/m 4	1-2, 1-3, 2-2, 2-3, 3-2, 4-2	0,2-1,0	Zand, humeus, puin, kooldeeltjes	PAK	-	-	Industrie
1, 2	1-4, 1-5, 2-4, 2-5	1,0-2,0	Zand, grindig	-	-	-	Altijd toepasbaar
AA	1-2, 2-2, 3-2, 4-2	0,2-0,5	Zand, humeus, puin, kooldeeltjes	N.v.t.	N.v.t.	-	<1 mg/kg d.s.

* Toepassing op landbodem

Tabel 4.3 Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
Pb 1	3,0-4,0	Naftaleen	-	-

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Door middel van dit verkennende bodem- en asbestonderzoek kan antwoord worden gegeven op de in paragraaf 2.6 gestelde onderzoeksvragen.

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

In het mengmonster welke is samengesteld uit de bovengrond van boringen 1 tot en met 4 zijn licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. In het mengmonster welke is samengesteld uit de ondergrond van boringen 1 en 2 zijn geen van de geanalyseerde parameters gemeten in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan naftaleen gemeten.

Is de locatie asbestverdacht?

In mengmonster AA welke is samengesteld uit de bovengrond van boringen 1 tot en met 4 voor analyse op asbest in grond is geen asbest boven de bepalingsgrens gemeten (<1 mg/kg d.s.).

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Door middel van dit verkennende bodem- en asbestonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie voldoende vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan PAK in de bovengrond en een licht verhoogde concentratie aan naftaleen in het grondwater. De aanvullende parameters arseen en cyanide zijn in zowel de grond als in het grondwater niet verhoogd gemeten.

Visueel is geen asbest op het maaiveld en in de opgeboorde grond aangetroffen. In het monster dat is samengesteld voor asbest in grond, is geen asbest gemeten. Hiermee is de locatie niet asbestverdacht.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie.

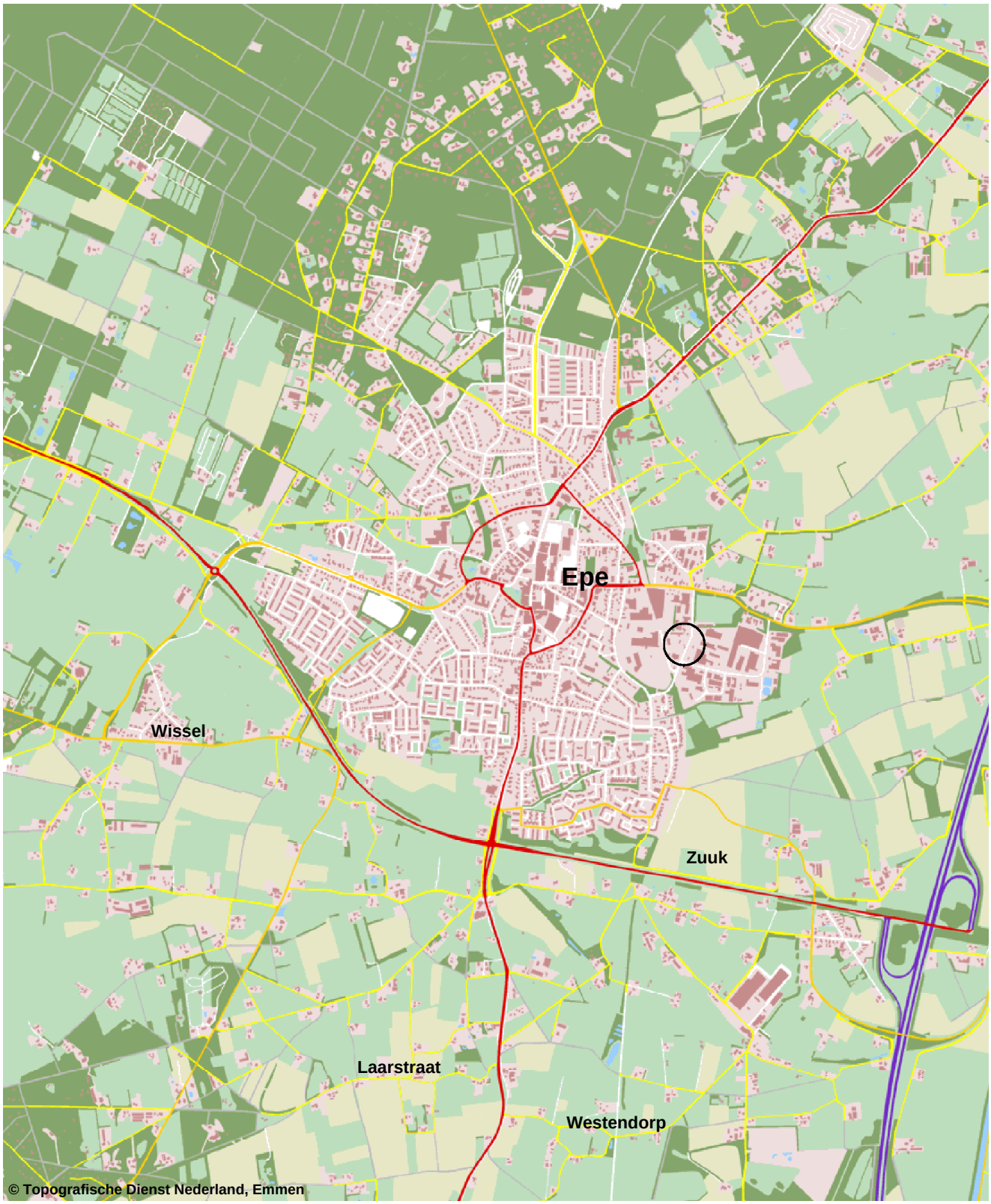
Bijlage

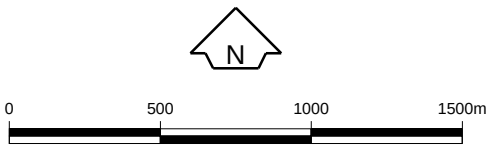
1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage I





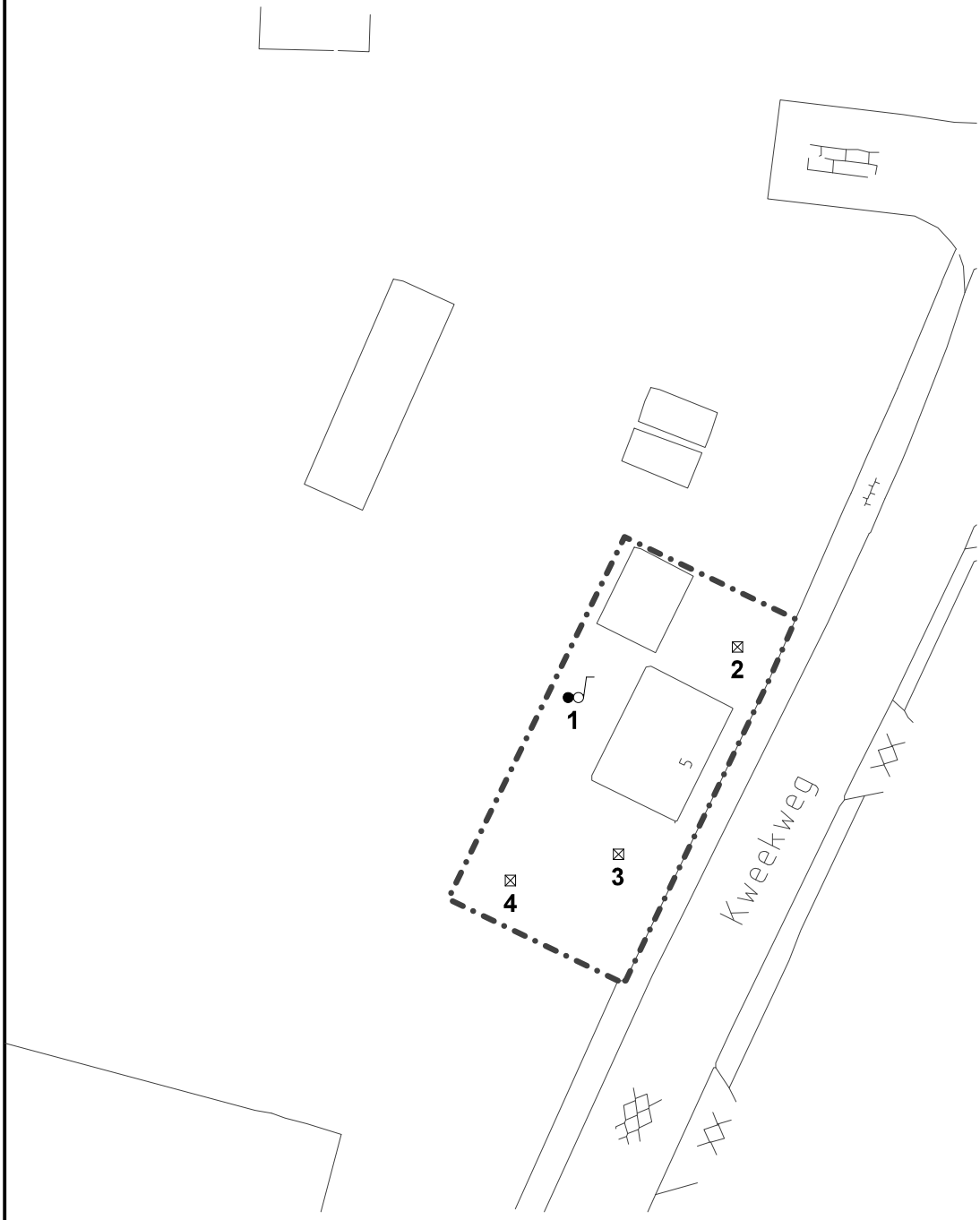
Opdrachtgever Omgevingsdienst Veluwe IJssel	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Verkennend bodem- en asbestonderzoek te Epe	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1239581
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 31.5.2016 10:13 Getek. TDA Gec. HJS	Tekeningnummer 0

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

2

Situering monsterpunten



Asbest gat 30x30
Peilbuis
Locatie

N

0 10 20 30m

Opdrachtgever: Omgevingsdienst Veluwe IJssel	Schaal: 1 : 500	Status: Definitief
Project: Verkennend bodemonderzoek Kweekweg 5 te Epe	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 1239581
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 18.5.2016 8:38 Getek. TEGSIS Gec. HJS	Tekeningnummer: P00001

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

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
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

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.

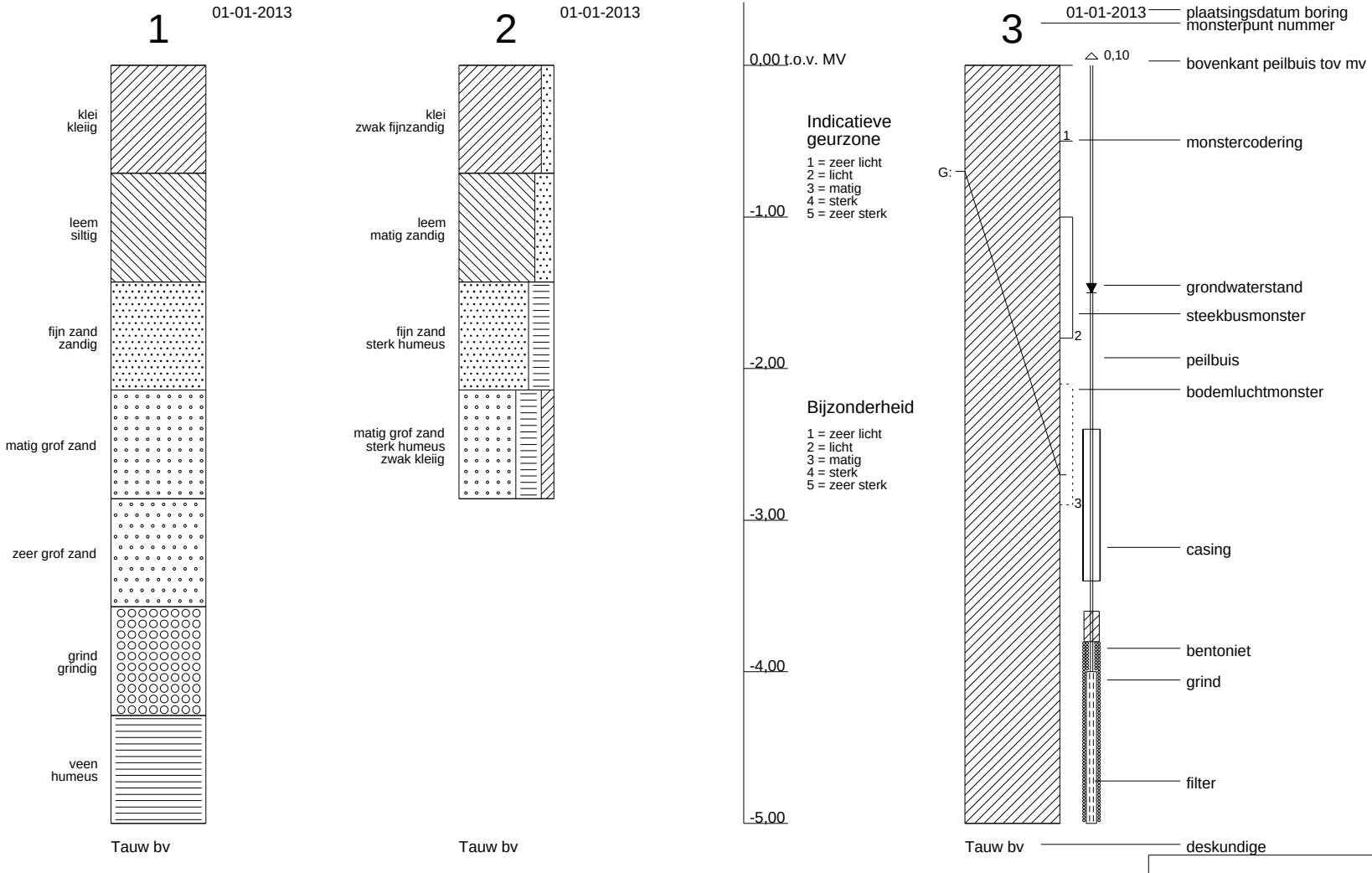
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Bijlage

4

Boorprofielen

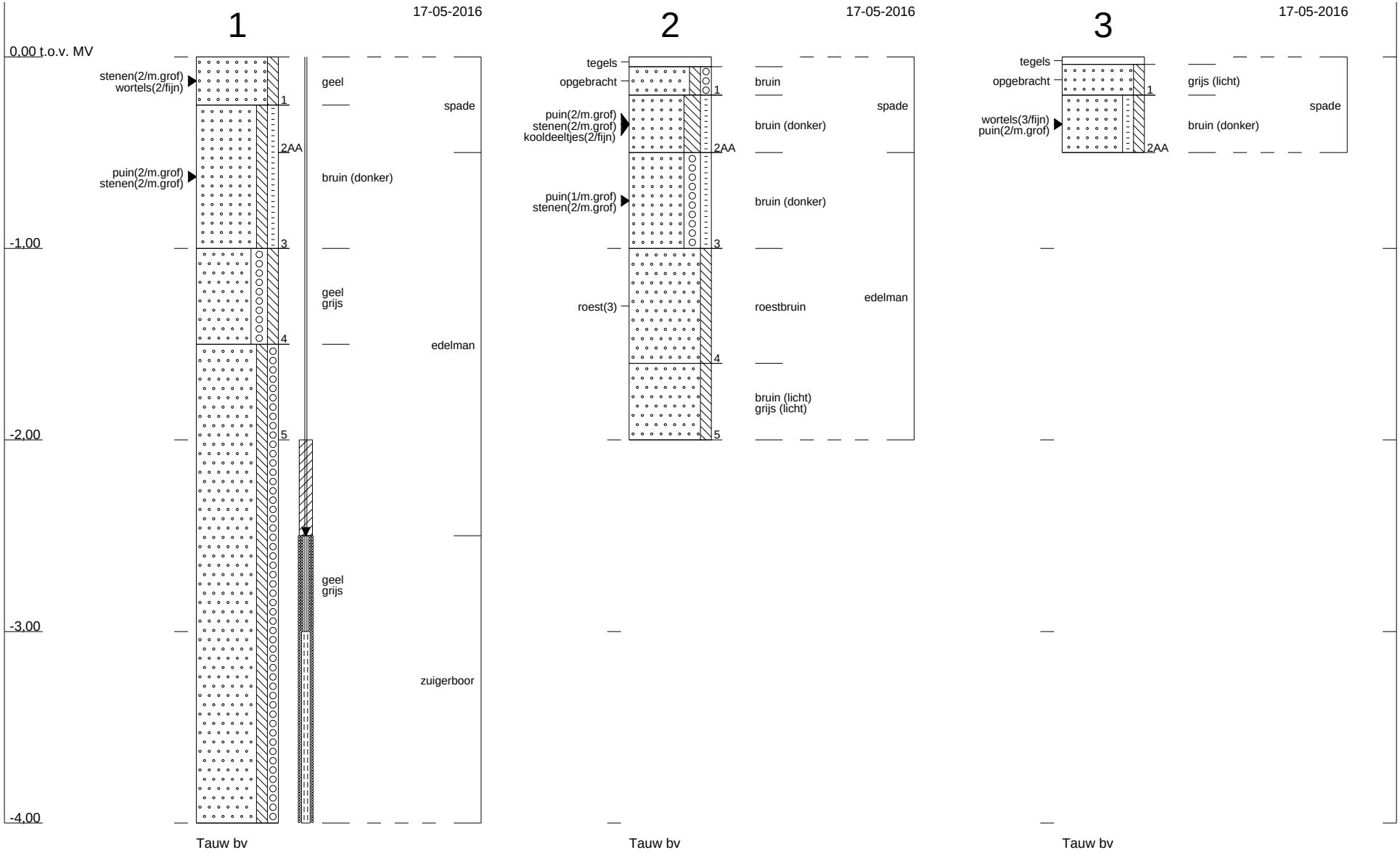
Legenda boorprofielen



arcering conform NEN 5104

Tauw

Tauw



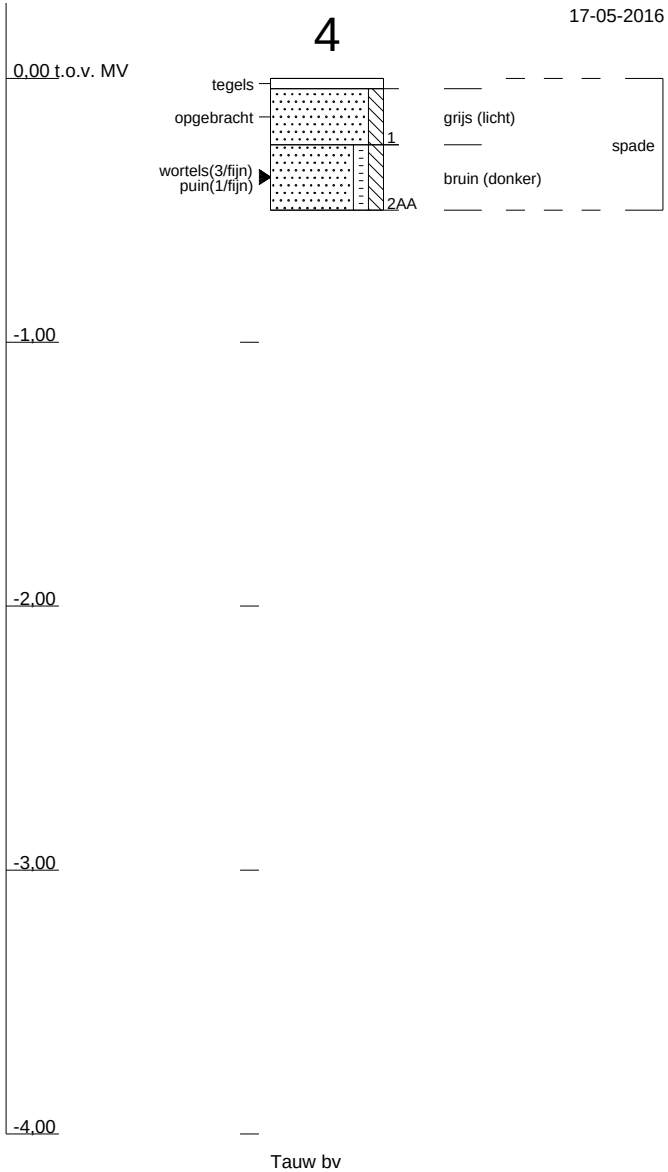
Profielen conform NEN 5104

1239581 : Epe Kweekweg 5

Tauw

4

17-05-2016



Tauw bv

Profielen conform NEN 5104

1239581 : Epe Kweekweg 5

Bijlage

5

Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[6]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[7]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**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
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[8] 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 BoToVa[9]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[6] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[7] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[8] Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)
[9] 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			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600

	So	To	Io
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

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 analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	**1 + 2 + 3 + 4**		**1 + 2**		**AA**
Diepte (m -mv)	**0,2-1,0**		**1,0-2,0**		**0,2-0,5**
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**
METALEN					
arseen (As)	12,4	-	< 4,89	-	
barium (Ba)	< 54,3		< 54,3		
cadmium (Cd)	< 0,241	-	< 0,241	-	
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,38	-	
koper (Cu)	22,8	-	< 7,24	-	
kwik (Hg)	< 0,0503	-	< 0,0503	-	
lood (Pb)	34,6	-	< 11,0	-	
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	
nikkel (Ni)	< 8,17	-	< 8,17	-	
zink (Zn)	52,2	-	< 33,2	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	6,90	+	< 0,350	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	
Asbest in grond					<1
Conclusie (BoToVa)		**+**		**-**	

B6.2 Grondwater

Peilbuis	**Pb 1**	
Filterdiepte (m -mv)	**3,0-4,0**	
Eenheid	**ug/l**	
METALEN		
arseen (As)	< 3,50	-
barium (Ba)	< 14,0	-
cadmium (Cd)	< 0,140	-
kobalt (Co)	< 1,40	-
koper (Cu)	< 1,40	-
kwik (Hg)	< 0,0350	-
lood (Pb)	< 1,40	-
molybdeen (Mo)	< 1,40	-
nikkel (Ni)	< 2,10	-
zink (Zn)	< 7,00	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen*	< 0,140	-
ethylbenzeen	< 0,140	-
tolueen*	< 0,140	-
xylenen (som)	< 0,210	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,140	-
naftaleen*	0,120	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,140	-
dichloormethaan	< 0,140	-
1,1-dichloorethaan	< 0,140	-
1,2-dichloorethaan	< 0,140	-
1,1-dichlooretheen	< 0,0700	-
dichloorethenen (som)	< 0,140	-
dichloorpropanen (som)	< 0,420	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,140	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,0700	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,0700	-
trichlooretheen (tri)	< 0,140	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,0700	-
tetrachlooretheen (per)	< 0,0700	-

OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 35,0	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,140	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb		
cyanides (som)	3,50	
Conclusie (BoToVa)		**+**

(14): Streefwaarde ontbreekt

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Jeffrey Spang
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	25.05.2016
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	585752

ANALYSERAPPORT

Opdracht **585752 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1239581 Epe Kweekweg 5 355382
Opdrachtacceptatie	18.05.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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

DOC-13-8505231-NL-P1

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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* 585752 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
582741	17.05.2016	1 (0,25-0,5) + 1 (0,5-1,0) + 2 (0,2-0,5) + 2 (0,5-1,0) + 3 (0,2-0,5) + 4 (0,25-0,5)
582748	17.05.2016	1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 2 (1,0-1,6) + 2 (1,6-2,0)
582753	17.05.2016	AA

	Eenheid	582741 1 (0,25-0,5) + 1 (0,5-1,0) + 2 (0,2-0,5) + 2 (0,5-1,0) + 3 (0,2-0,5) + 4 (0,25-0,5)	582748 1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 2 (1,0-1,6) + 2 (1,6-2,0)	582753 AA
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**	--
Droge stof	%	**91,4**	**92,8**	--
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**	--
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	**1,9** x)	**1,0** x)	--
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	**1,2**	**<1,0**	--
Voorbehandeling metalen analyse				
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**	--
Metalen (AS3000)				
Arseen (As)	mg/kg Ds	**7,1**	**<4,0**	--
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	**11**	**<5,0**	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**	**<0,05**	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**22**	**<10**	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**22**	**<20**	--
PAK (AS3000)				
Anthraceen	mg/kg Ds	**0,10**	**<0,050**	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**0,79**	**<0,050**	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**0,58**	**<0,050**	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**0,48**	**<0,050**	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**0,94**	**<0,050**	--
Chryseen	mg/kg Ds	**0,79**	**<0,050**	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	**0,57**	**<0,050**	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	**1,8**	**<0,050**	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**0,79**	**<0,050**	--
Naftaleen	mg/kg Ds	**0,056**	**<0,050**	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**6,9**	**0,35** #)	--
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**	--

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-8505231-NL-P2

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 **585752 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	582741	582748	582753
		1 (0,25-0,5) + 1 (0,5-1,0) + 2 (0,2-0,5) + 2 (0,5-1,0) + 3 (0,2-0,5) + 4 (0,25-0,5)	1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 2 (1,0-1,6) + 2 (1,6-2,0)	AA
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	**<3**	--
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 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	--
Asbest				
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	**++**
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	**<1**

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: 18.05.2016
Einde van de analyses: 25.05.2016

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

Dit electronisch 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.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-8505231-NL-P3

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 **585752 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

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-8505231-NL-P4

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
582753	AA	95,3	10119	9645

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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	4,1	391,7	100								
4 - 8 mm	4,5	435,7	100								
2 - 4 mm	3,1	296,2	66								
1 - 2 mm	3,9	377,3	32								
0.5 mm - 1 mm	7,3	706,1	12								
< 0.5 mm	76	7313,719	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9520,719									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

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

In het, met de optische lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

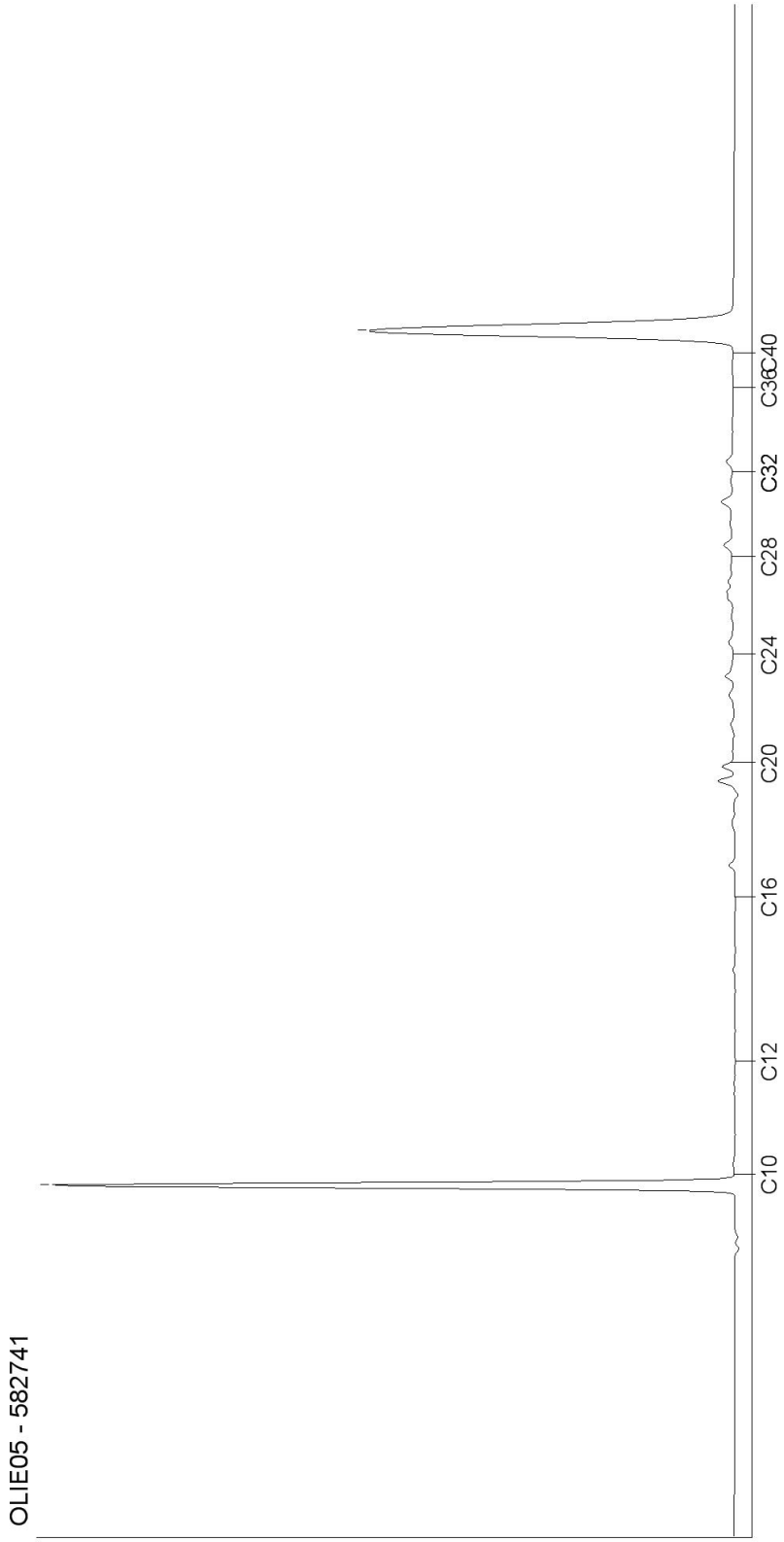
DOC-13-8505279-NL-P1

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. 585752, Analysis No. 582741, created at 23.05.2016 07:11:21

Monsteromschrijving: 1 (0,25-0,5) + 1 (0,5-1,0) + 2 (0,2-0,5) + 2 (0,5-1,0) + 3 (0,2-0,5) + 4 (0,25-0,5)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

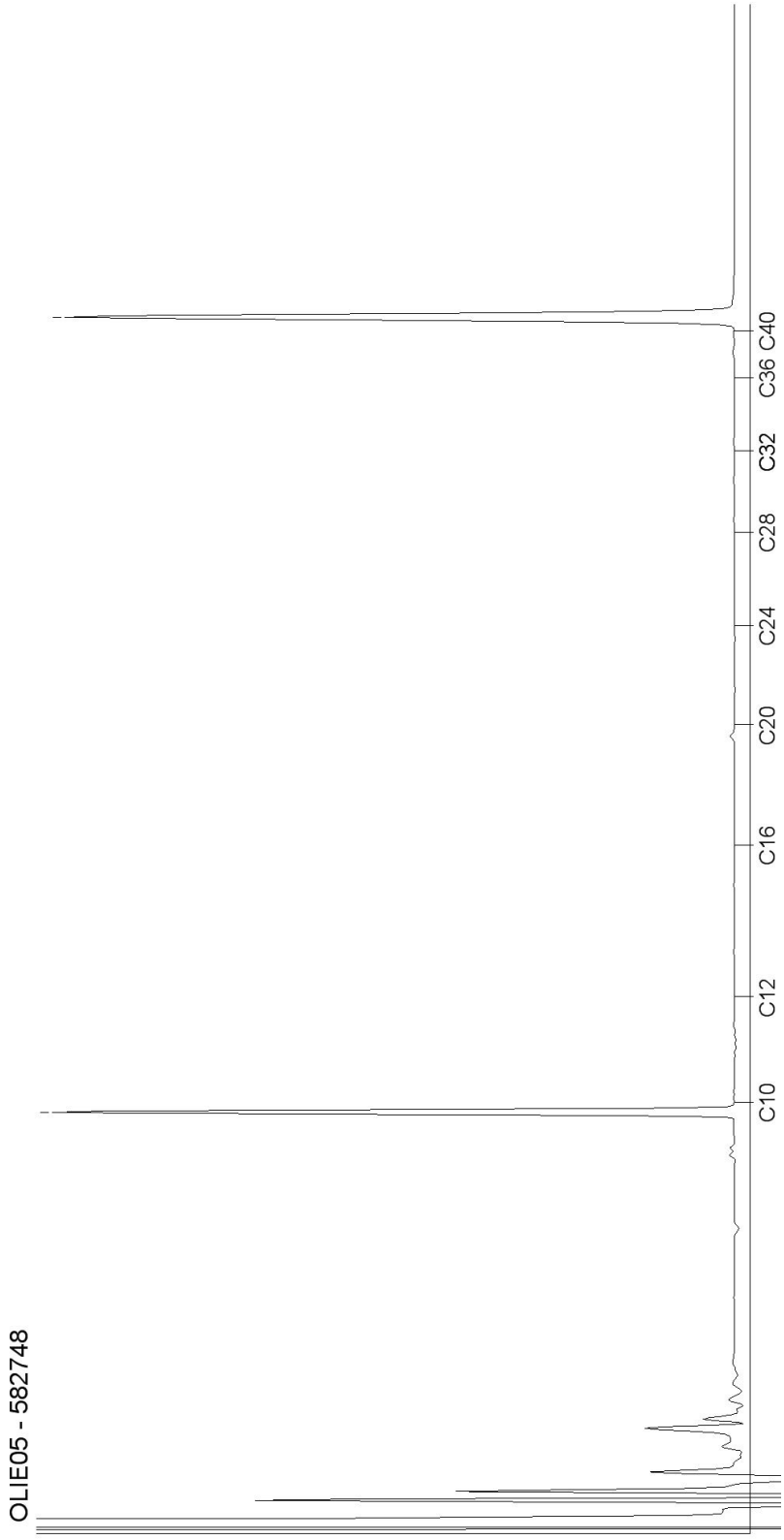
DOC-13-8505277-NL-P1

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. 585752, Analysis No. 582748, created at 23.05.2016 07:11:21

Monsteromschrijving: 1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 2 (1,0-1,6) + 2 (1,6-2,0)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-8505277-NL-P2

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	27.05.2016
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	587347

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 587347 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1239581 Epe Kweekweg 5 355564
Opdrachtacceptatie	25.05.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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

DOC-13-8513655-NL-P1

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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* 587347 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
591044	Pb 1 F(3,0-4,0)	24.05.2016	

	Eenheid	591044 Pb 1 F(3,0-4,0)
Klassiek Chemische Analyses		
Totaal cyanide	µg/l	**<5,0**
Metalen (AS3000)		
Arseen (As)	µg/l	**<5,0**
Barium (Ba)	µg/l	**<20**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
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	**<10**
Aromaten (AS3000)		
Benzeen	µg/l	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**0,12**
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**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-8513655-NL-P2

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* 587347 Water**

	Eenheid	591044 Pb 1 F(3,0-4,0)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)		
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
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 (bromoform)	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: 25.05.2016
Einde van de analyses: 27.05.2016

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

Dit electronisch 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.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-8513655-NL-P3

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 **587347 Water**

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

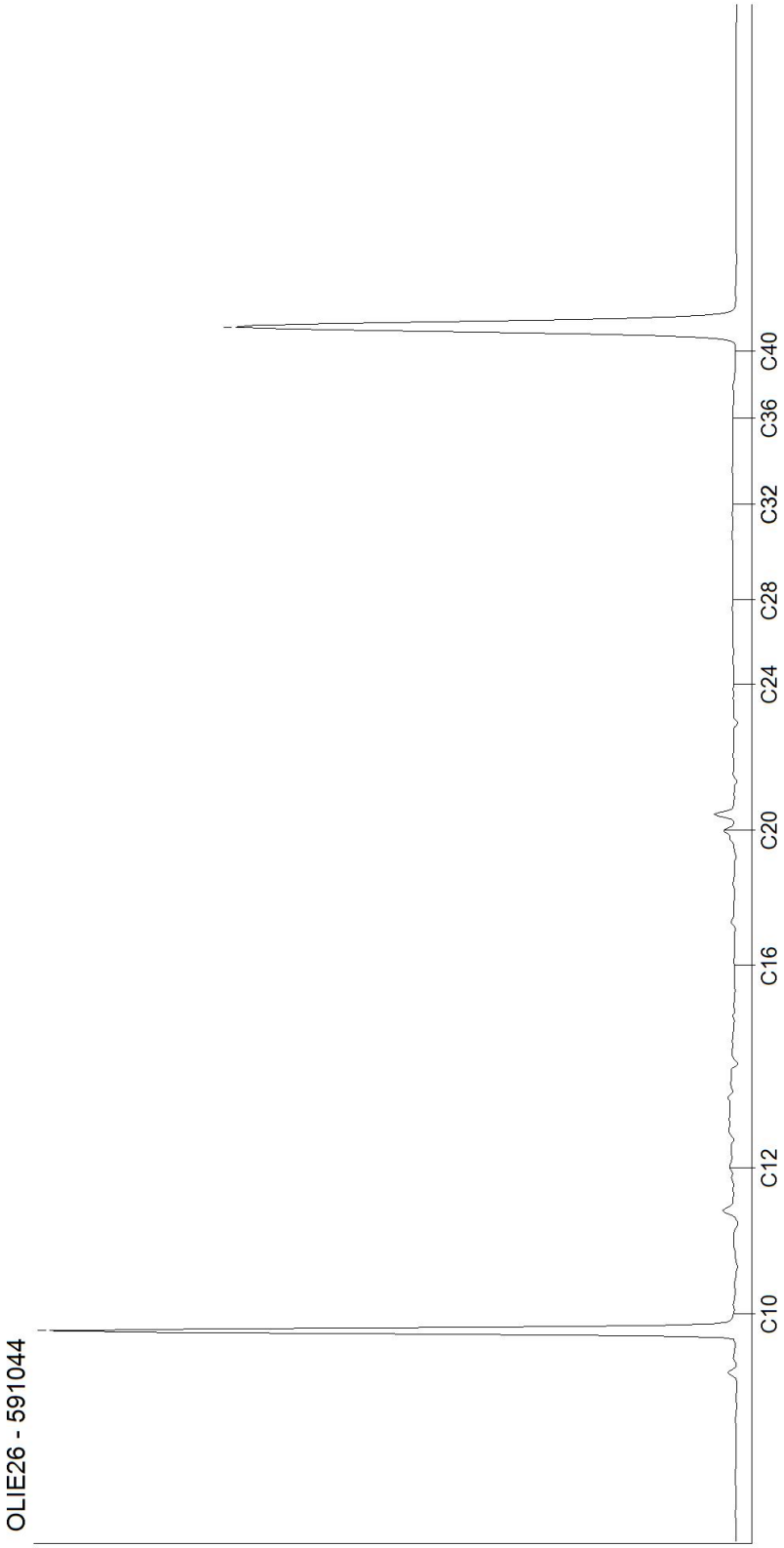
TESTING RvA L 005

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. 587347, Analysis No. 591044, created at 27.05.2016 09:03:15

Monsteromschrijving: Pb 1 F(3,0-4,0)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-8513737-NL-P1

Bijlage

8

Foto’s

Bijlage: Foto’s van de onderzoekslocatie

Foto 1	Foto 2	Foto 3
Foto 4		