



Verkennend bodem- en asbestonderzoek Kerkweg 16 te Vaassen

16 mei 2017

Sustainable solutions for a better environment

**Verkennend bodem-
en asbestonderzoek
Kerkweg 16 te Vaassen**

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Kerkweg 16 te Vaassen
Opdrachtgever	Gemeente Epe
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Annet Both
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Anne (A.) Hajes en Patrick (P.) van der Sluis (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1250825
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	16 mei 2017
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 locaties	11
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem	11
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	11
2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	12
2.7 Onderzoeksvragen	12
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden.....	13
3.1 Onderzoeksstrategie	13
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	13
3.3 Veiligheid en kwaliteit	13
4 Resultaten	14
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	14
4.2 Resultaten grond en grondwater	14
4.3 Resultaten asbest.....	15
4.3.1 Resultaten en toetsing.....	15
4.4 Beantwoording onderzoeksvragen	16
5 Conclusies en aanbevelingen	16
5.1 Conclusies	16
5.2 Aanbevelingen.....	17

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Kaart met situering monsternemingspunten
- 3 Veiligheid en kwaliteit
- 4 Boorprofielen
- 5 Toetsingskader
- 6 Getoetste analyseresultaten
- 7 Analysecertificaten
- 8 Formulieren veldwerk
- 9 Rekensheet asbest
- 10 Diepe grondwaterverontreinigingscontour VOCL

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Epe heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek volgens NEN 5740¹ en NEN 5707 uitgevoerd aan de Kerkweg 16 te Vaassen.

De aanleiding voor het bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie. 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.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- In de bovengrond aan de noordzijde van het perceel de achtergrondwaarde van lood en PAK is overschreden
- In de ondergrond geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens zijn gemeten
- In het grondwater de parameter naftaleen boven de streefwaarde is gemeten
- Er ter plaatse van boring 3 (zuidzijde bibliotheek) visueel en analytisch asbest is aangetoond. Het indicatief gewogen gehalte bedraagt 65 mg/kg d.s. Dit gehalte heeft een indicatief karakter. Tevens zijn er aanwijzingen dat er respirabele vezels aanwezig zijn. De locatie is dus asbestverdacht

De onderzoekslocatie ligt bovenop een diepe grondwaterverontreiniging van VOCI (locatiecode AA023200009). Bij toekomstig grondwaterbemaling of grondwerkzaamheden tot grote diepte dient rekening gehouden te worden met deze grondwaterverontreiniging.

Een nader onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707² wordt geadviseerd omdat het indicatief gemeten gehalte aan asbest in boring 3 boven de grens van 50 mg/kg d.s ligt waarbij de NEN 5707 een nader onderzoek voor schrijft. Daarnaast dient er rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van respirabele vezels.

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

² NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Epe heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740³ uitgevoerd aan de Kerkweg 16 te Vaassen.

De aanleiding voor het bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie. 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 5725⁴ 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	Kerkweg 16 te Vaassen
Kadastrale gegevens (www.globespotter.com)	Sectie D, nummer 3863, gemeente Vaassen
X/Y coördinaat	X: 194449 Y: 477988
Oppervlakte (m ²)	Circa 2.250
Verharding (m ²)	Circa 150
Bebouwing (m ²)	Circa 600
Huidig gebruik	Bibliotheek
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklassse (Bodemfunctieklasssekaart Stedendriehoek)	Klasse Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (Bodemkwaliteitsklassekaart)	Bovengrond: Klasse Wonen Ondergrond: AW2000
Archeologie (Archeologische monumentenkaart)	Onverdacht
Explosieven (www.risicokaart.nl)	Onverdacht

³ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

⁴ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2.2 Toekomstige situatie

Het perceel zal verkocht gaan worden. Het voornemen is een bestemmingplanwijziging door te voeren en daarna een appartementencomplex te realiseren.

2.3 Verdachte locaties

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

- De provincie Gelderland
- Omgevingsdienst Veluwe IJssel
- Bodemloket
- Historische kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)

In tabel 2.2. zijn de verdachte deellocaties opgenomen.

Tabel 2.2 Verdachte locaties

Locatie	Activiteit	Start	Eind	Informatiebron	Status
Kerkweg 27	Loodgieters-, fitters- en sanitair installatiebedrijf	Onbekend	Onbekend	Bodemloket	Voldoende onderzocht
Kerkweg 5	hbo-tank (ondergronds)	1988	Onbekend	Bodemloket	

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

De asbestkaart van de provincie Gelderland geeft aan dat in Vaassen-Centrum een kleine kans is op asbest.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 zijn de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw weergegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting *1)	Oost Zuid Oost
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	Circa 6.700 m
Maaiveld hoogte *3)	14,1 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	< 1,2 m -mv
Geologie *5)	Grof zand
Dikte van de Deklaag *4)	2-5m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) NAGROM. NAtionaal GRONdwater Model. *2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en produktiemiddelen.

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

*5) Toegepaste Geologische kaart *6) Atlas van Nederland

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Uit de bij de Omgevingsdienst aanwezige informatie blijkt dat er in 1995 op dit perceel een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in bovengrond, ondergrond en grondwater geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aanwezig zijn.

De onderhavige onderzoekslocatie ligt bovenop de reeds bekende grondwaterverontreiniging met VOCl aan de Julianalaan met locatiecode AA023200009. In bijlage 8 is de verontreinigingssituatie weergegeven zoals deze bekend was in 2010⁵. Hierin is te zien dat de verontreiniging met VOCl op grote diepte zit (>15 m-mv). De verontreiniging is voldoende in kaart gebracht. Extra onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Ten westen van de locatie heeft volgens het bodemloket een sanering plaatsgevonden (code AA023200040). Uit navraag bij de provincie blijkt dat deze sanering gekoppeld is aan Kerkweg 5 (Speulbrink) echter de vlek is foutief ingetekend. Deze had niet op nummer 18 maar op nummer 5 ingetekend moeten worden. De provincie heeft geen verontreiniging staan op Kerkweg 16 of 18. Zij gaan dit intern aanpassen.

2.7 Onderzoeksvragen

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?
- Is de locatie wel of niet asbestverdacht?

⁵ Plan van anapak monitoring restverontreiniging grondwater Julianalaan te Vaassen. Tauw, kenmerk R001-479410JAO0mfv-V03-NL, d.d. 5 oktober 2012.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen met betrekking tot de bodem te beantwoorden is onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (onv) uit de NEN 5740 en NEN 5707 gehanteerd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 24 april 2017 door Anne Hajes. Het grondwater is bemonsterd op 5 mei 2017 door Patrick van der Sluis. Alle boringen zijn gecombineerd met asbestgaten.

Voorafgaand aan het veldwerk heeft een visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. De inspectie-efficiëntie is afhankelijk van de weersomstandigheden, conditie van het maaiveld en het type maaiveld. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is ingeschat op 90-100 %.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	9	4 t/m 12
Boring tot circa 2,0 m -mv	2	2 en 3
Boring met peilbuis tot circa 4,2 m -mv	1	1
Asbestgat 30 x 30 x 50	9	4 t/m 12
Asbestgat en boring tot 2 m -mv	3	1, 2 en 3
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	3	
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	
Asbest in grond	2	
Asbest verzamelmonster	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)

3.3 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

In de bovengrond van boring 2 en 3 zijn in zeer lichte mate puindelen aangetroffen. Bij boring 3 is in de ondergrond eveneens in zeer lichte mate puin aangetroffen. In de bovengrond van boring 4, 5, 9 tot en met 13 is in zeer lichte mate glas waargenomen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Wel is een asbestverdacht plaatje in de bovengrond van boring 3 aangetroffen. De bodemlaag waar dit plaatje is waargenomen is separaat bemonsterd en het plaatje is meegenomen. 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)	(-)	($\mu\text{S/cm}$)	(ntu)
1	3,20	4,20	04-05-2017	3,14	5,74	217	6

De gemeten waarden worden als normaal beschouwd.

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 Onderzoeksresultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
1, 3, 4, 5, 11 en 12	1-1, 3-1, 4-1, 5-1, 11-1, 12-1	0,0-0,5	Spoortje puin , asbest 1	Pb, PAK	-	-	Altijd Toepasbaar
2 en 6 t/m 10	2-1, 6-1, 6-2, 7-1, 7-2, 8-1, 8-2, 9-1, 10-1	0,0-0,5	Spoortje puin	-	-	-	Altijd Toepasbaar
1 t/m 3	1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5	0,5-2,1	Spoortje puin	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Onderzoeksresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 1 F	320-420	naftaleen	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

4.3 Resultaten asbest

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte boven 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) wordt gemeten dan dient een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden om het daadwerkelijk (gewogen) gehalte vast te stellen.

4.3.1 Resultaten en toetsing

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. Deze berekening is bij het totaal gewogen gehalte uitgevoerd. De kwaliteit van de grond is getoetst aan 0,5 * interventiewaarde voor asbest in de bodem. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 7.

In tabel 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten met betrekking tot het asbestonderzoek.

Tabel 4.3 Onderzoeksresultaten asbest

Meng-monster	Deelmonster	Diepte (m-mv)	Zintuigelijk	Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Verdacht op aanwezigheid respirabele vezels	Toetsing norm
A	1-1, 4-1, 5-1, 11-1, 12-1	0-0,5	Spoortje puin	1	Nee	-
B	2-1, 6-2, 7-2, 8-2, 9-1, 10-1	0-0,5	Spoortje puin	1	Nee	-
C	3-1	0-0,5	Spoortje puin en asbestverdacht materiaal	65	Ja (chrysotiel)	+

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Voor de berekening van de gewogen gehalten wordt verwezen naar bijlage 9. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 7.

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

In de bovengrond aan de noordzijde van het perceel is de achtergrondwaarde van lood en PAK overschreden. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens gemeten.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

In het grondwater is de parameter naftaleen boven de streefwaarde gemeten.

Is de locatie wel of niet asbestverdacht?

Uit visuele waarnemingen blijkt dat op de locatie in de bovengrond lokaal spootjes puin en/of glas zijn waargenomen. Visueel en analytisch is geen asbest is aangetroffen. Uitzondering hierop vormt de grond ter plaatse van boring 3. Hier is visueel een stukje asbestverdacht materiaal waargenomen. Na analyse van het grondmonster en het asbestverzamelmonster blijkt dat het indicatief gewogen gehalte 65 mg/kg d.s. bedraagt. Dit gehalte heeft een indicatief karakter. Tevens zijn er aanwijzingen dat er respirabele vezels aanwezig zijn. De locatie is hiermee verdacht op het voorkomen van asbest.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Aan de hand van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- In de bovengrond aan de noordzijde van het perceel de achtergrondwaarde van lood en PAK is overschreden
- In de ondergrond geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens zijn gemeten
- In het grondwater de parameter naftaleen boven de streefwaarde is gemeten
- Er ter plaatse van boring 3 (zuidzijde bibliotheek) visueel en analytisch asbest is aangetoond. Het indicatief gewogen gehalte bedraagt 68 mg/kg d.s. Dit gehalte heeft een indicatief karakter. Tevens zijn er aanwijzingen dat er respirabele vezels aanwezig zijn. De locatie is dus asbestverdacht

5.2 Aanbevelingen

De onderzoekslocatie ligt bovenop een diepe grondwaterverontreiniging van VOCI (locatiecode AA023200009). Bij toekomstig grondwaterbemaling of grondwerkzaamheden tot grote diepte dient rekening gehouden te worden met deze grondwaterverontreiniging.

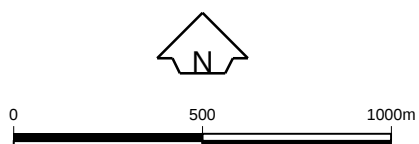
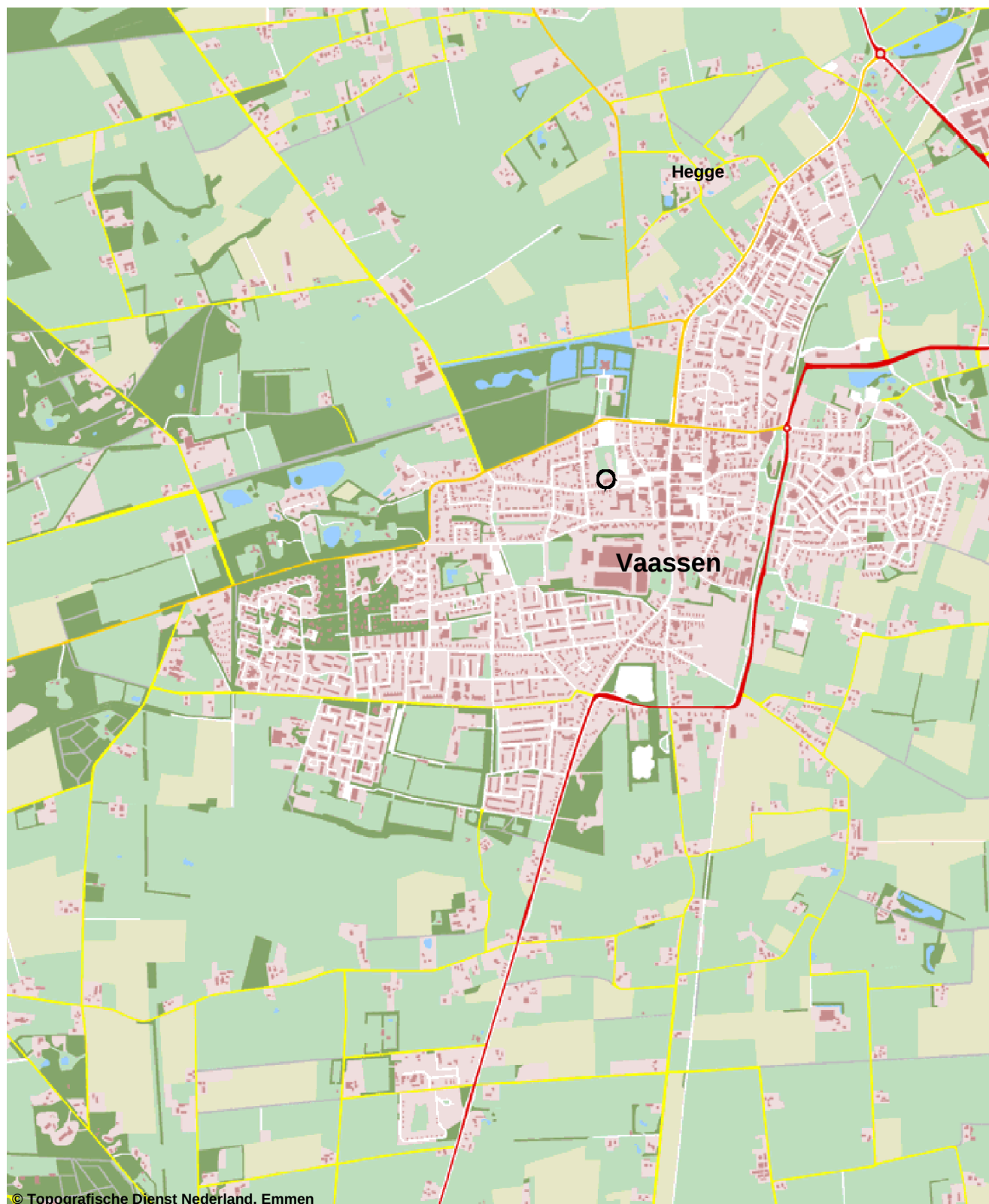
Een nader onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707⁶ wordt geadviseerd omdat het indicatief gemeten gehalte aan asbest in boring 3 boven de grens van 50 mg/kg d.s ligt waarbij de NEN 5707 een nader onderzoek voor schrijft. Daarnaast dient er rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van respirabele vezels.

⁶ NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever Omgevingsdienst Veluwe IJssel	Schaal 1 : 20.000	Status Definitief
Project Vaassen Kerkweg 16	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1250825
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 5.5.2017 16:31 Getek. TDA Gec. asb	Tekeningnummer 0

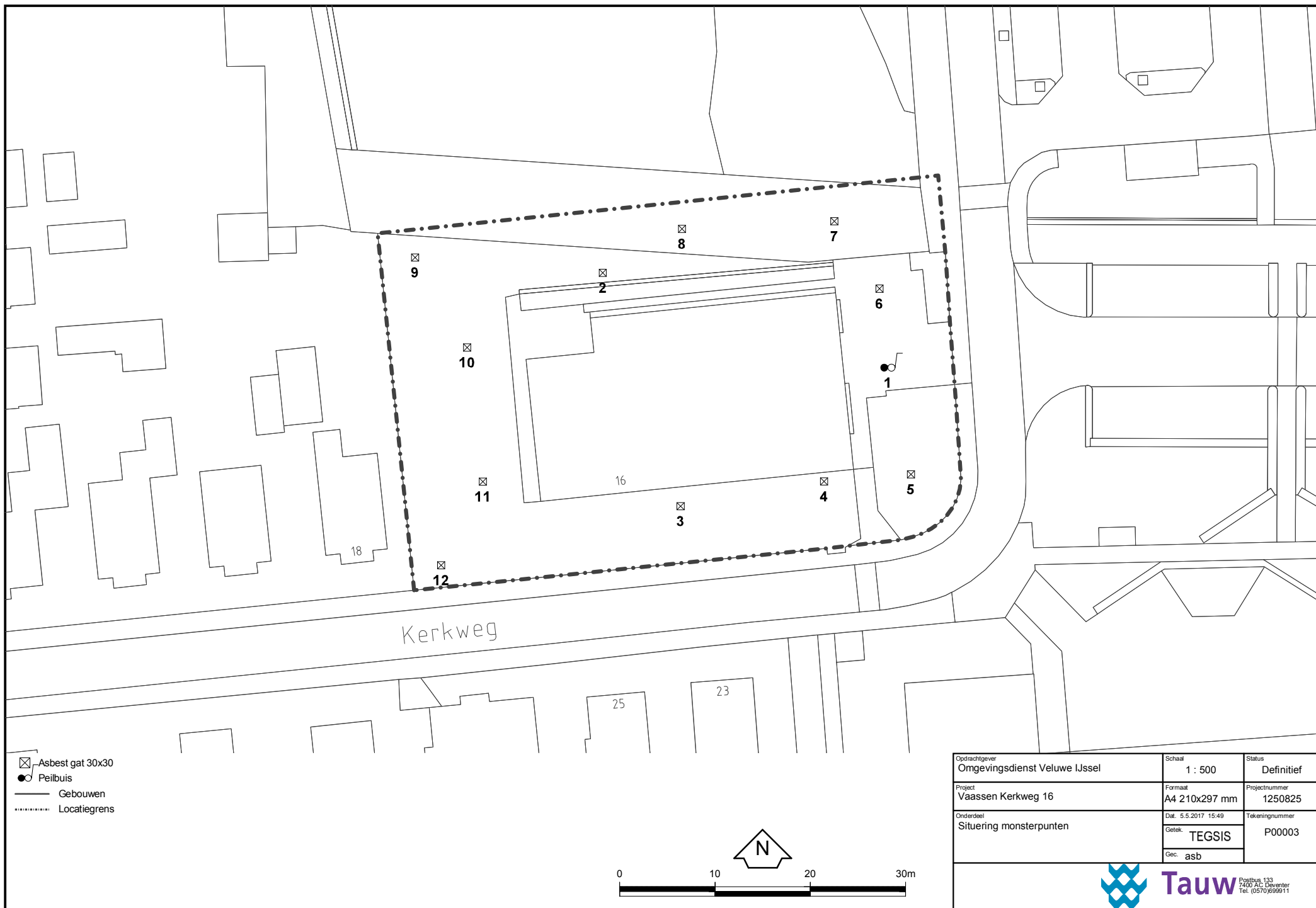
**Tauw**

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

Bijlage

2

Kaart met situering monsternemingspunten



Opdrachtgever Omgevingsdienst Veluwe IJssel	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Vaassen Kerkweg 16	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1250825
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat. 5.5.2017 15:49 Getek. TEGSIS Gec. asb	Tekeningnummer P00003

3

Bijlage

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: Maaiveldinspectie 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.

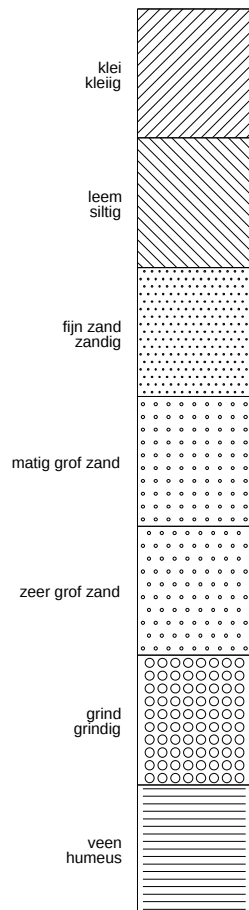
Bijlage

4

Boorprofielen

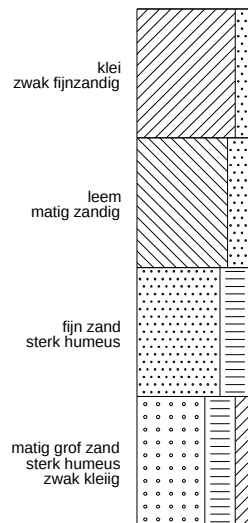
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



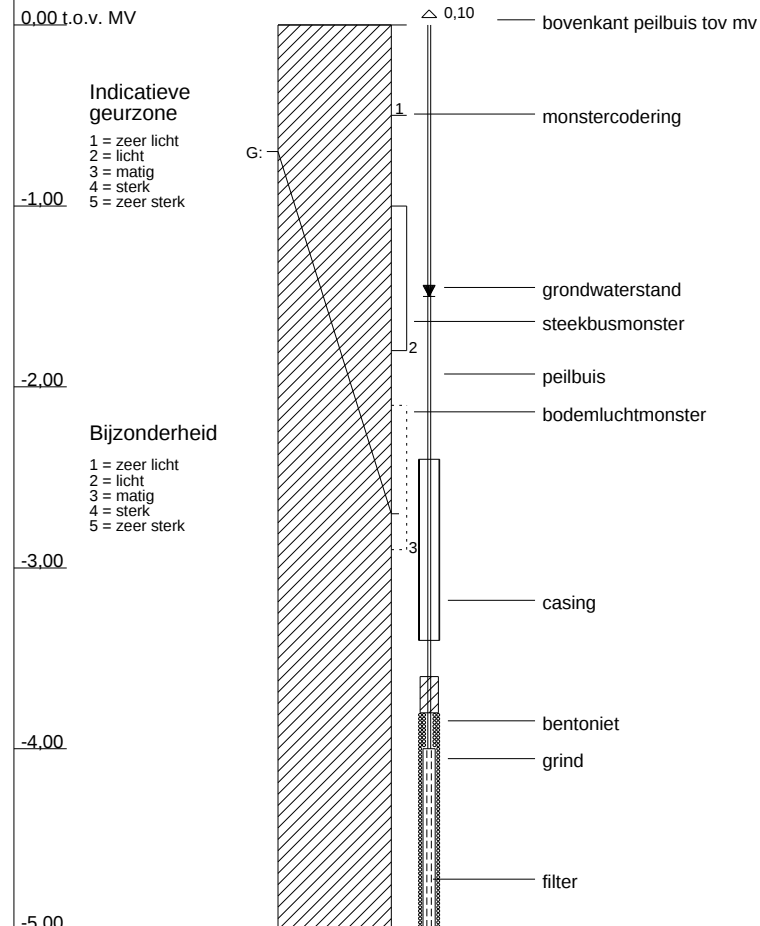
Tauw bv

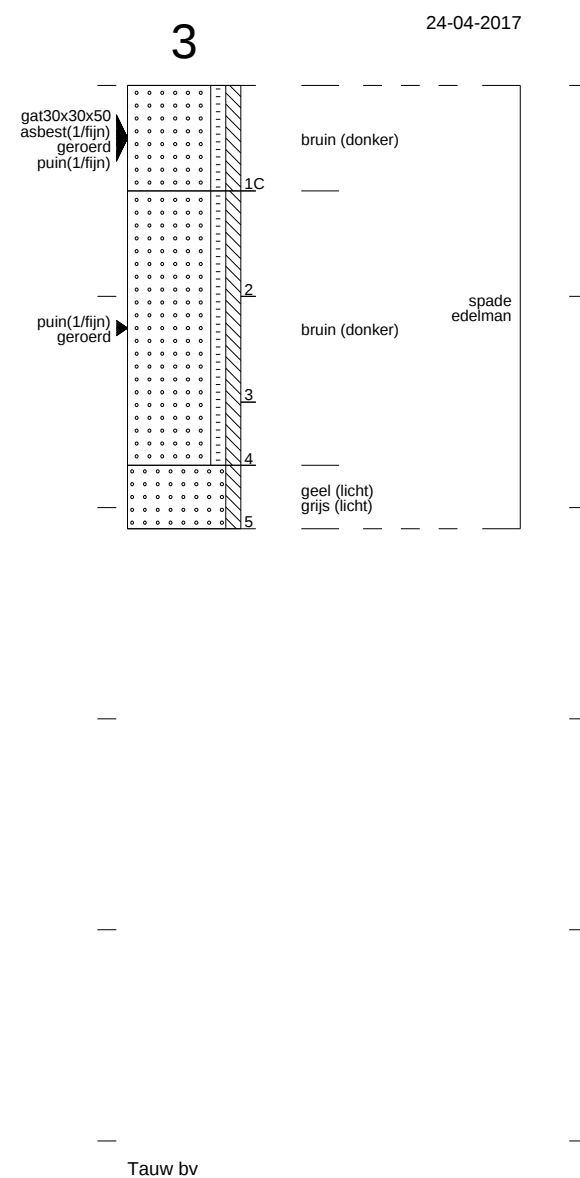
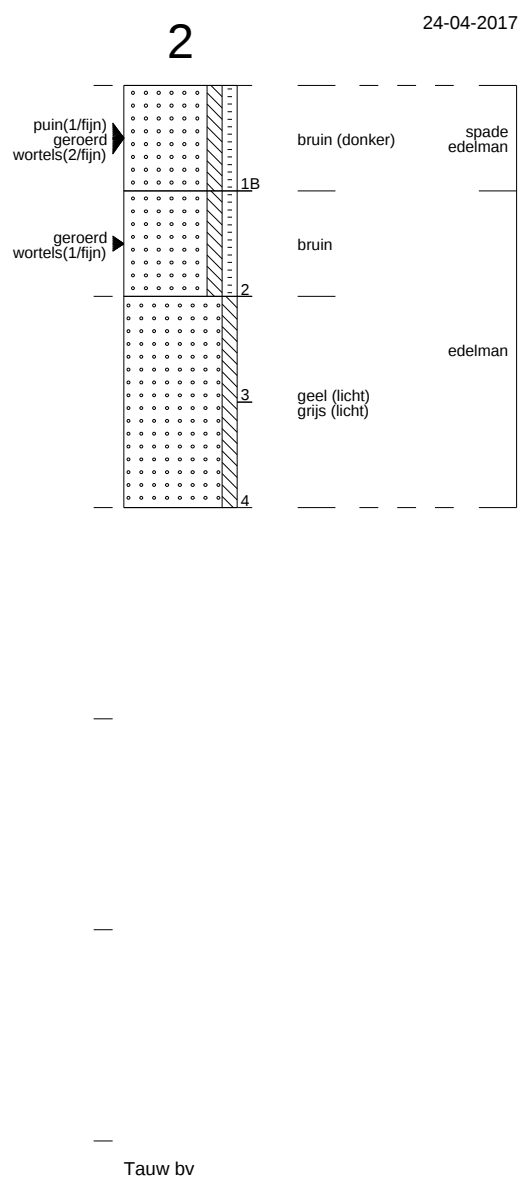
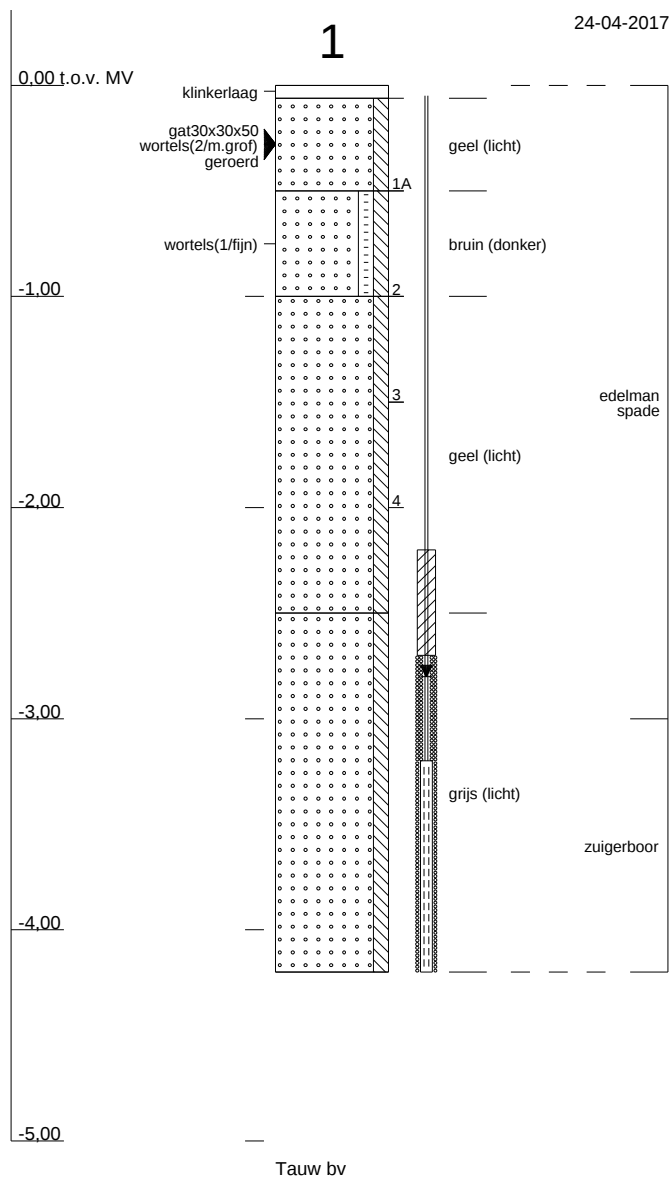
2 01-01-2013

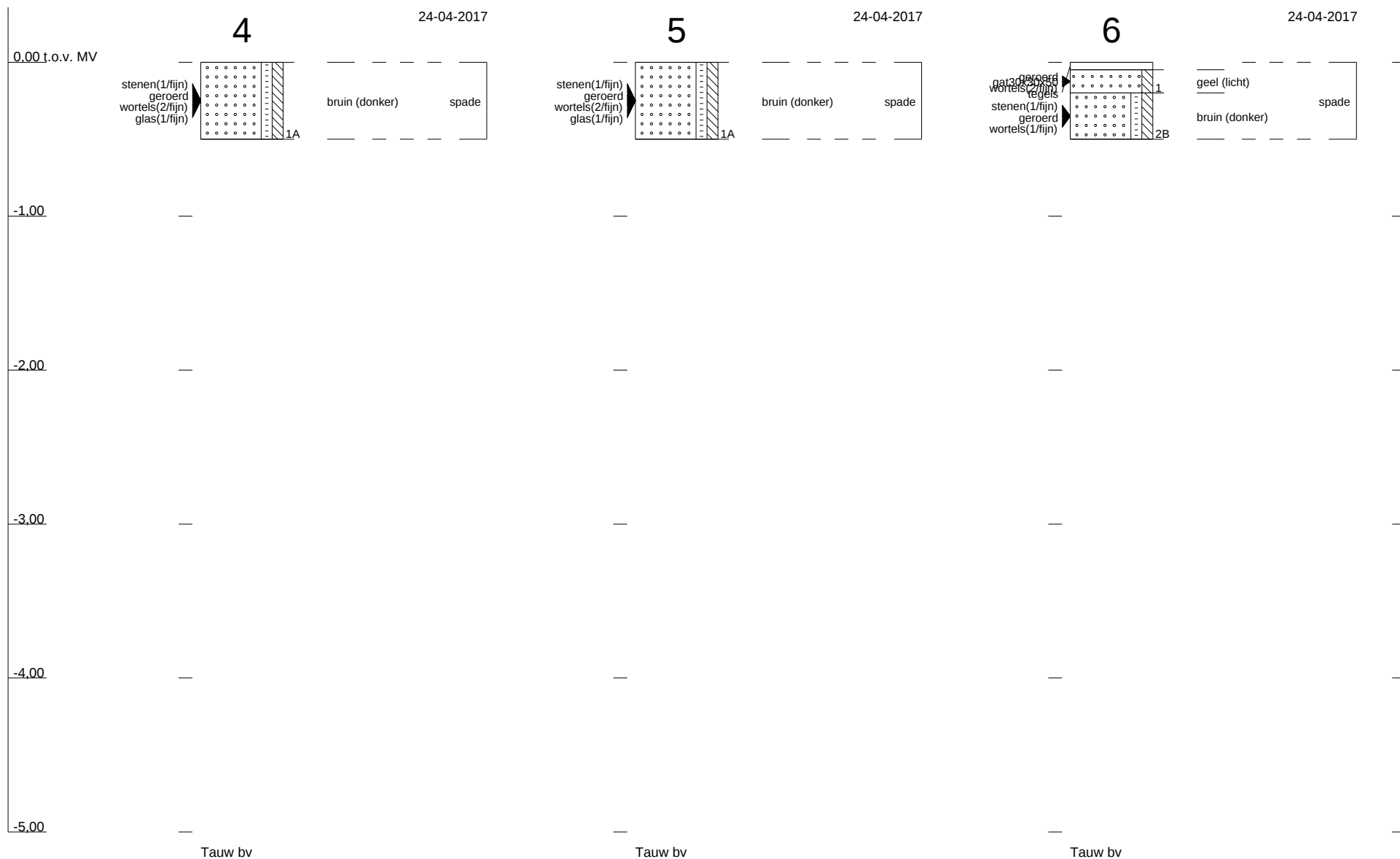


Tauw bv

3 01-01-2013 plaatsingsdatum boring
monsterpunt nummer



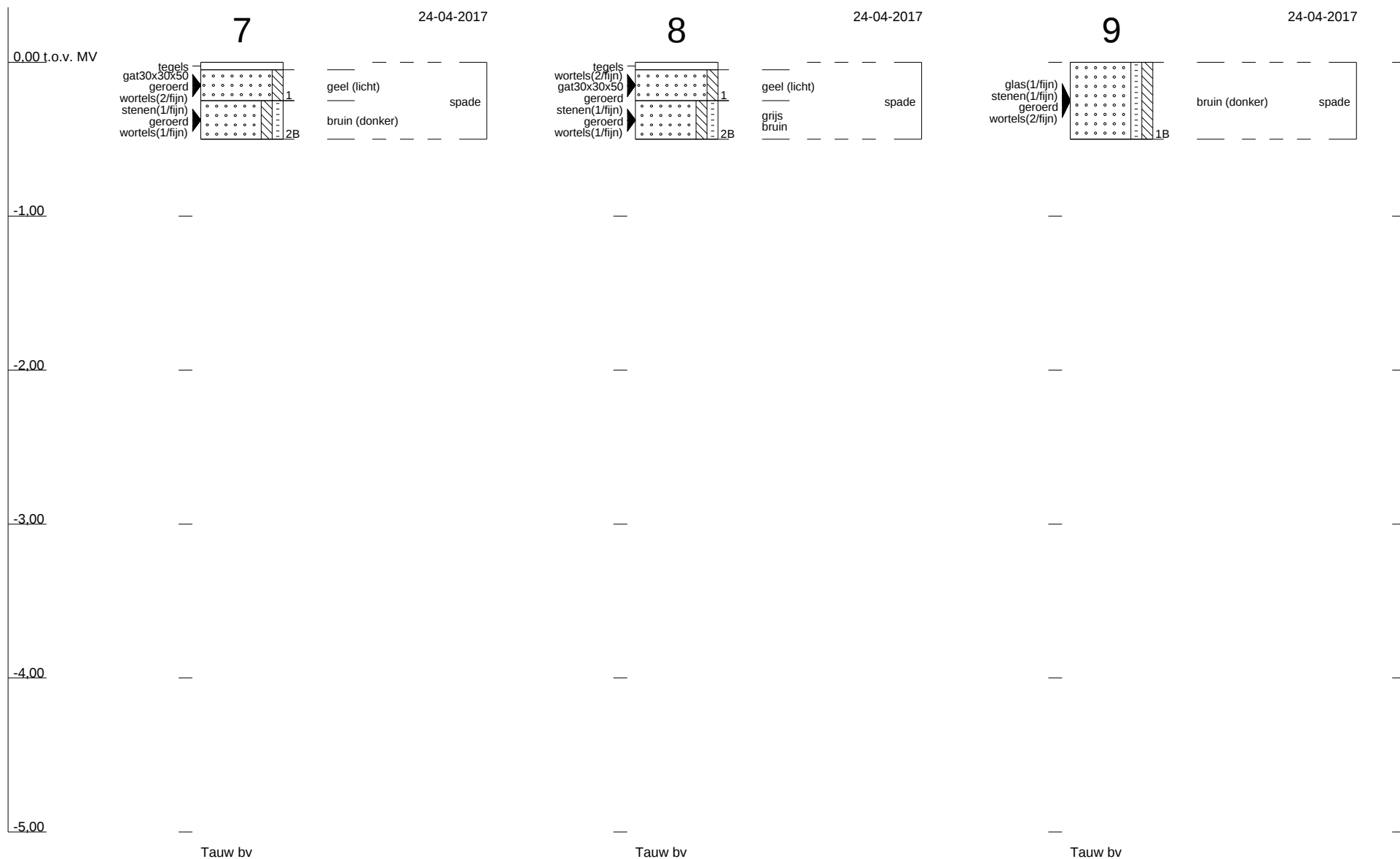


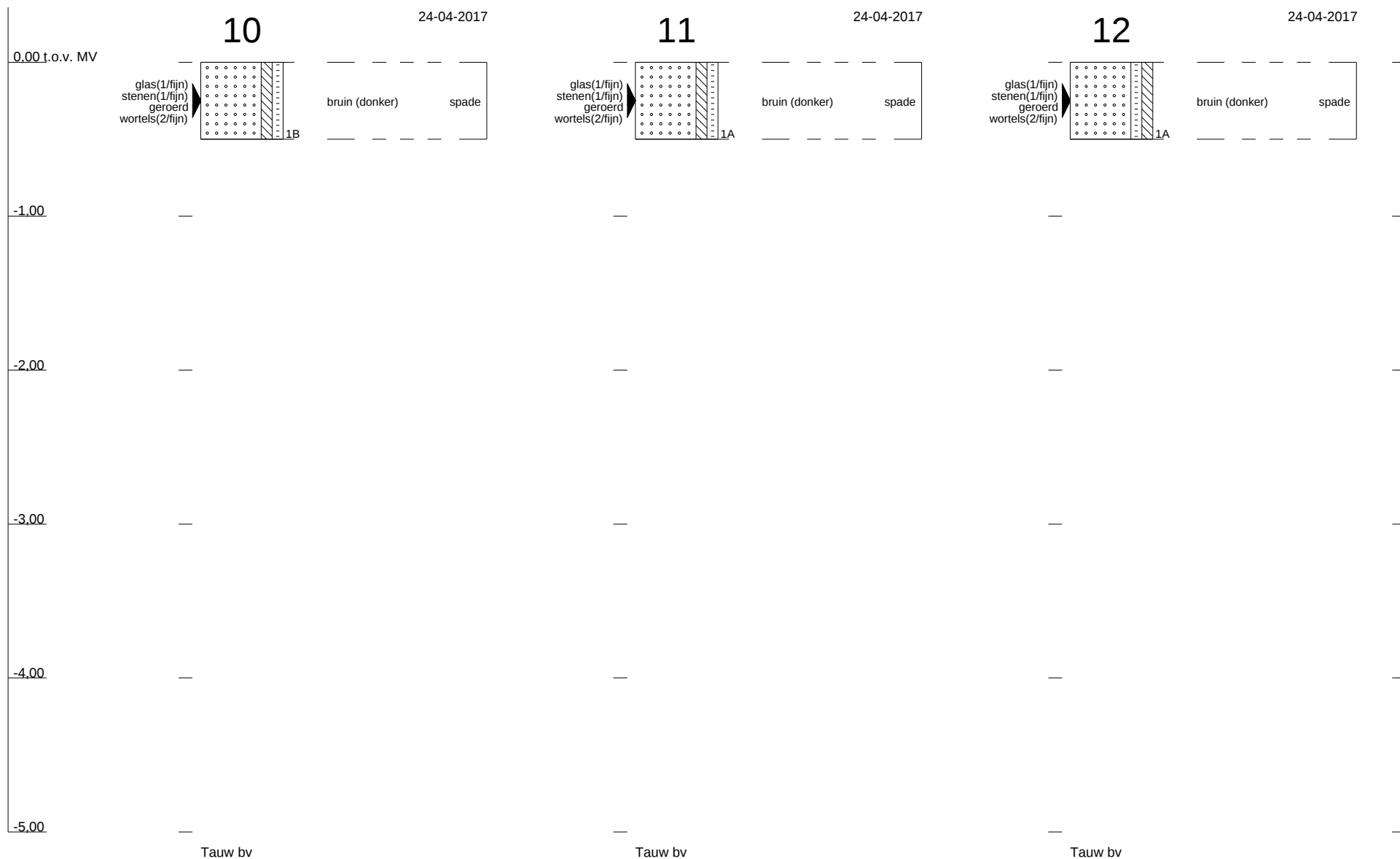


Tauw bv

Tauw bv

Tauw bv





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 Bodemsanering⁷
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁸

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) en in de NEN 5740. 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

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁹ 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 BoToVa¹⁰-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁷ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁸ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁹ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

¹⁰ 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	lo
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, 3, 4, 5, 11 en 12	2 en 6 t/m 10	1 t/m 3
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0,5-2,1
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

arseen (As)	8,73	-	6,99	-	< 4,89	-
barium (Ba)	89,1		< 54,3		< 54,3	
cadmium (Cd)	< 0,241	-	< 0,241	-	< 0,241	-
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7,38	-	< 7,38	-
koper (Cu)	20,1	-	13,0	-	19,4	-
kwik (Hg)	0,129	-	0,0862	-	< 0,0503	-
lood (Pb)	61,4	+	31,5	-	37,8	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	12,5	-	14,0	-	< 8,17	-
zink (Zn)	112	-	52,2	-	78,3	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,56	+	0,636	-	0,490	-
-------------------	------	---	-------	---	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-
-------------	----------	---	----------	---	----------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 123	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---

Conclusie Bbk	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
partijkeuring indicatief			
(BoToVa)			

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1 F
Filterdiepte (m -mv)	3,2-4,2
Eenheid	ug/l

METALEN

arseen (As)	< 5	-
barium (Ba)	< 20	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	6,3	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	27	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	0,023	+

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)	< 0,2	-
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	-
tribroommethaan	< 0,2	(<<)
(bromoform)		

(<<): 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.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 02.05.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 653817

ANALYSERAPPORT

Opdracht 653817 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1250825 Vaassen Kerkweg 16 370390
Opdrachtacceptatie 25.04.17
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

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



Blad 1 van 6



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 653817 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
78135	24.04.2017	1, 3, 4, 5, 11 en 12 (0-0,5)
78142	24.04.2017	2 en 6 t/m 10 (0-0,5)
78152	24.04.2017	1 t/m 3 (0,5-2,0)
78163	21.04.2017	A
78164	21.04.2017	B

Eenheid	78135	78142	78152	78163	78164
	1, 3, 4, 5, 11 en 12 (0-0,5)	2 en 6 t/m 10 (0-0,5)	1 t/m 3 (0,5-2,0)	A	B

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	--	--	
S	Droge stof	%	93,3	92,8	93,5	--	--
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	1,6	1,9	--	--
---	----------------	------	-----	-----	-----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	--	--
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds	5,0	4,0	<4,0	--	--
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	<20	<20	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,7	6,3	9,4	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,06	<0,05	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	39	20	24	--	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	4,8	<4,0	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	47	22	33	--	--

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,18	0,069	<0,050	--	--
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,066	0,061	--	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	--	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	--	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,20	0,080	0,064	--	--
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13	0,070	<0,050	--	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,32	0,14	0,12	--	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,21	0,071	<0,050	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,6 ^{#j}	0,64 ^{#j}	0,49 ^{#j}	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<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 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 653817 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
78165	21.04.2017	C

Eenheid 78165
C

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	--
S	Droge stof	%
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 653817 Bodem / Eluaat

Eenheid		78135	78142	78152	78163	78164
		1, 3, 4, 5, 11 en 12 (0-0,5)	2 en 6 t/m 10 (0-0,5)	1 t/m 3 (0,5-2,0)	A	B
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	--	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	5 *	<5 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	--	--
Asbestbepaling in grond/puin						
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	--	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	<1	<1

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 653817 Bodem / Eluaat

Eenheid 78165
c

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds 62

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 25.04.2017

Einde van de analyses: 02.05.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6



AL-West B.V.

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

Opdracht 653817 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
78163	A			96,0
				Nat gewicht (g)
				15377
				Droog gewicht (g)
				14759

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	0,6	100				0	0			
8 - 16 mm	1,9	274,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,8	259,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1,4	204,7	59	<0.1		<0.1	0	2		<0.1	<0.1
1 - 2 mm	2,4	352	25	<0.1			0	3		<0.1	0,5
0.5 mm - 1 mm	7,4	1094,3	7	<0.1			0	1		<0.1	0,5
< 0.5 mm	84	12453,65	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14639,55		0,2			0	6	0,2	<0.1	1,1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	1,1
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
losse vezels	nee
losse vezels	nee

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	0,2	<0.1	1,1
Serpentijn asbest	0,2	<0.1	1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	1,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	1

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
78164	B			93,8
				Nat gewicht (g)
				15791
				Droog gewicht (g)
				14818

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	7,6	100				0	0			
8 - 16 mm	1,6	236,8	100				0	0			
4 - 8 mm	2	296,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,7	248	58				0	0			
1 - 2 mm	2,9	436,1	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,4	1251,9	7				0	0			
< 0.5 mm	82	12218,93	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	14696,13					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

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

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
78165	C			91,3
				Nat gewicht (g)
				13729
				Droog gewicht (g)
				12529

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0,11	13,3	100				0	0			
8 - 16 mm	3,1	394	100	9,7			0	2	9,7	6,5	13
4 - 8 mm	3,3	411,6	100	38			0	20	38	26	51
2 - 4 mm	2	254,7	61	12			0	22	12	6,8	19
1 - 2 mm	2,7	338	29	1,5			0	8	1,5	0,6	3,3
0.5 mm - 1 mm	8	1005,1	8	0,2			0	5	0,2	<0.1	0,7
< 0.5 mm	80	10009,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12426,67		62			0	57	62	40	87,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

62	40	87
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	62	40	87
Serpentijn asbest	62	40	87
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	62	40	87
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	62	40	87

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

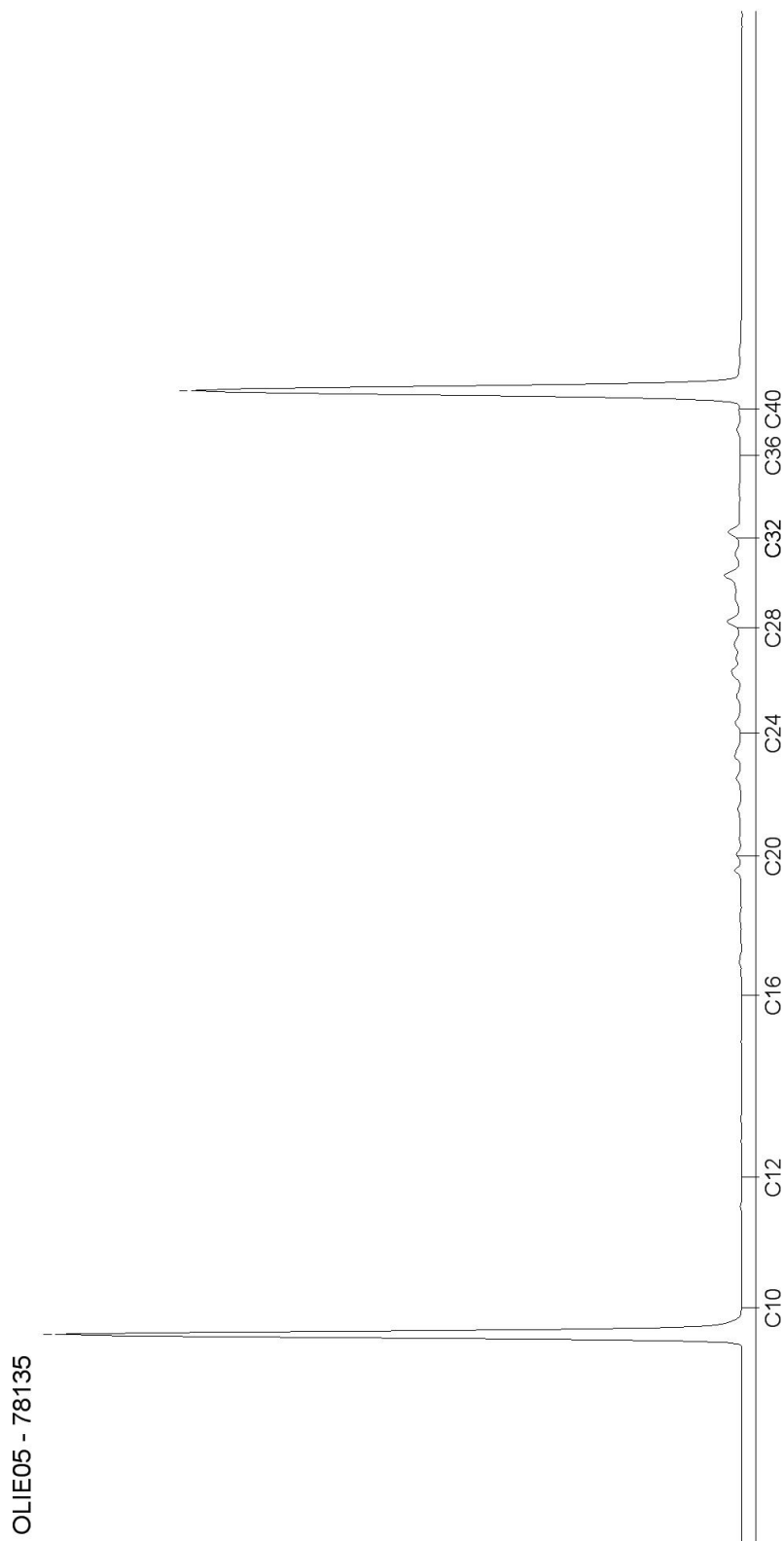
chrysotiel
2

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

CHROMATOGRAM for Order No. 653817, Analysis No. 78135, created at 1-mei-2017 8:38:22

Monsteromschrijving: 1, 3, 4, 5, 11 en 12 (0-0,5)

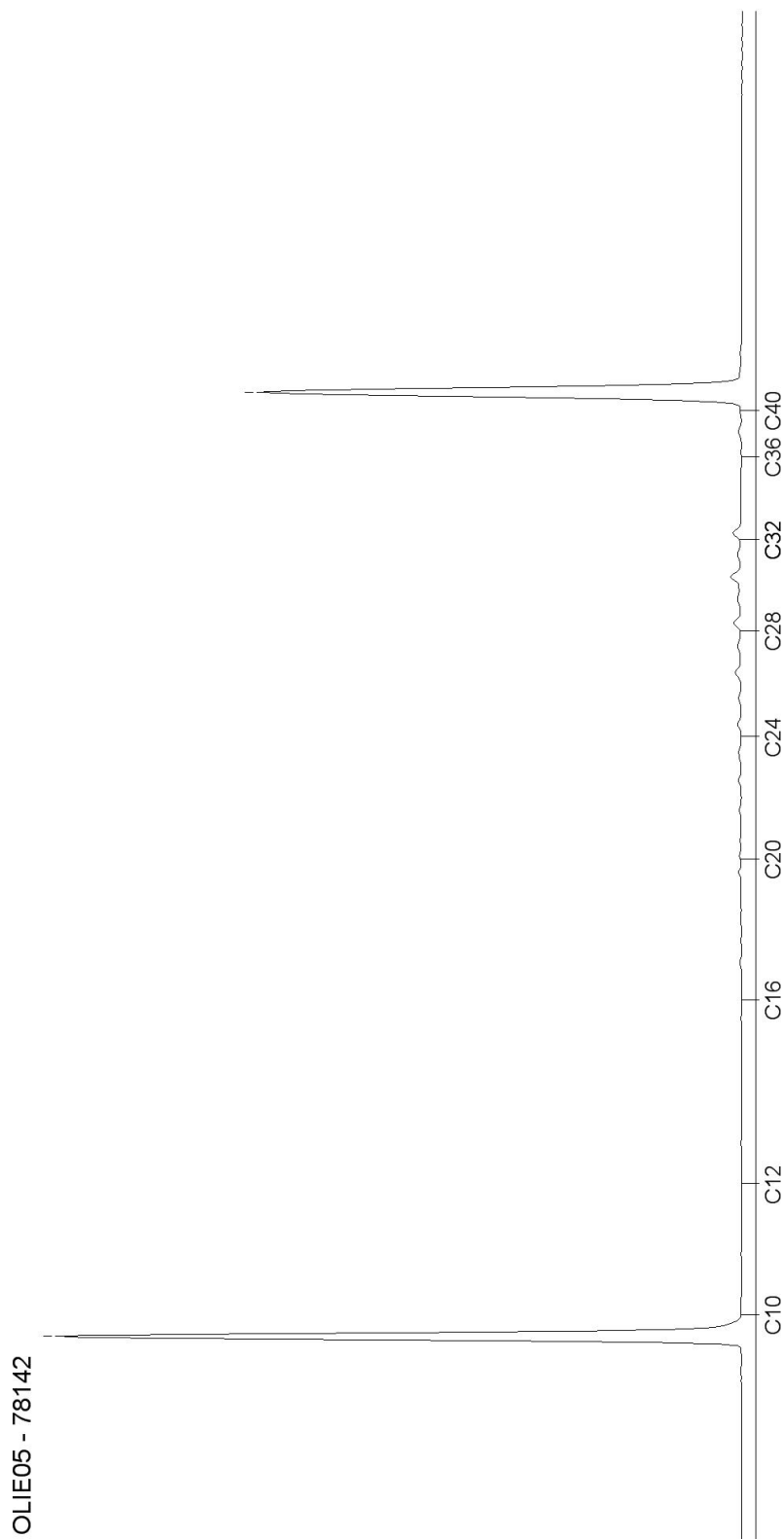


AL-West B.V.

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. 653817, Analysis No. 78142, created at 1-mei-2017 8:38:22

Monsteromschrijving: 2 en 6 t/m 10 (0-0,5)



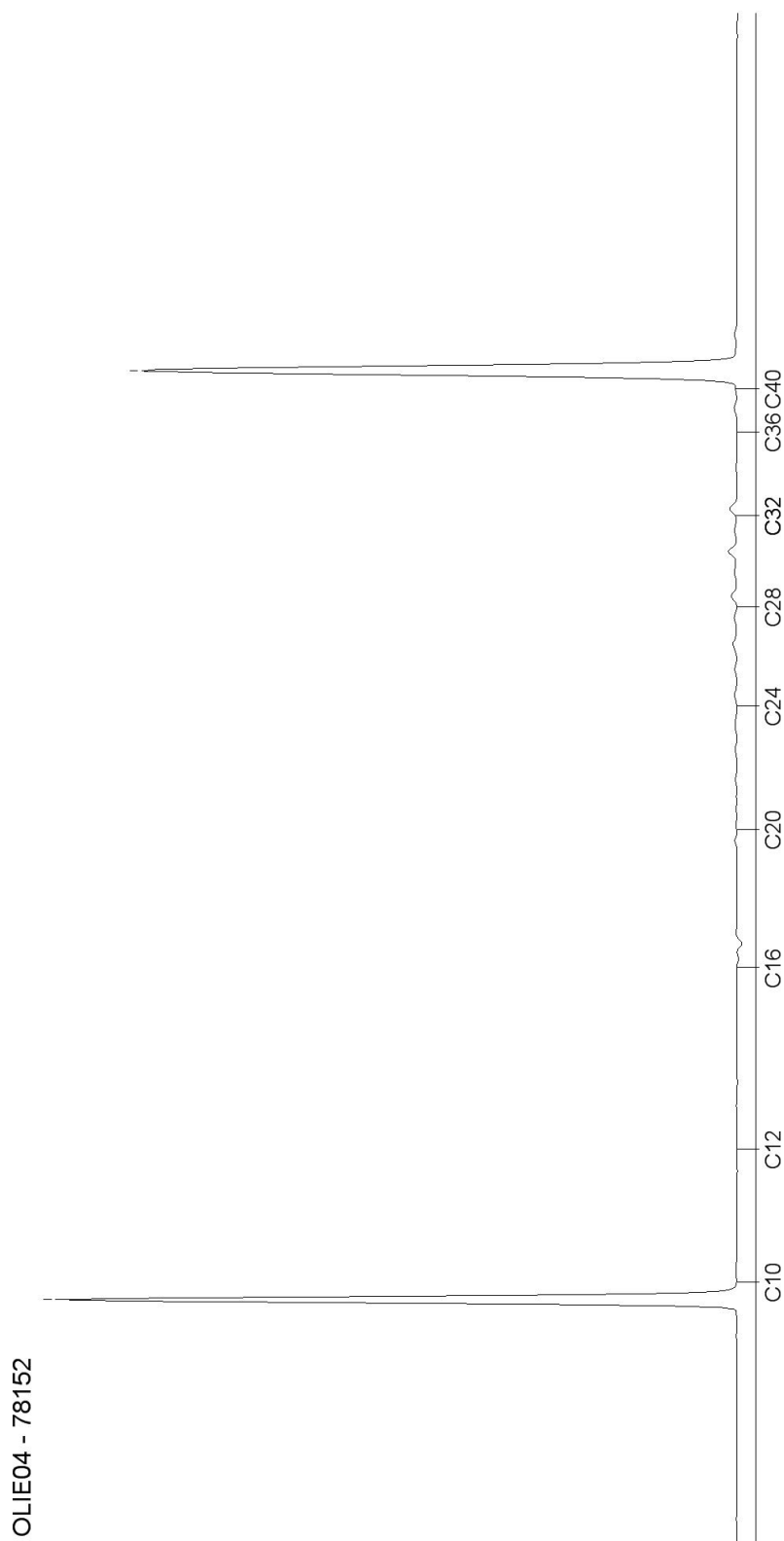
Blad 2 van 3

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

CHROMATOGRAM for Order No. 653817, Analysis No. 78152, created at 1-mei-2017 7:16:06

Monsteromschrijving: 1 t/m 3 (0,5-2,0)



Blad 3 van 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.

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

Datum 03.05.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 653818

ANALYSERAPPORT

Opdracht 653818 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1250825 Vaassen Kerkweg 16 370394
Opdrachtacceptatie 25.04.17
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

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

Blad 1 van 2



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 653818 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
78166	25.04.2017	Asbestverzamel

Eenheid **78166**
Asbestverzamel

Asbestbepaling in grond/puin

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

Begin van de analyses: 25.04.2017

Einde van de analyses: 03.05.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	78166
Datum onderzoek :	26-04-2017

Monster omschrijving:	Asbestverzamel						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	4,2						4,2

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,3	0,2	0,4
0,0	0,0	0,0
0,3	0,2	0,4

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.

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

Datum 03.05.2017
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 653818

ANALYSERAPPORT

Opdracht 653818 Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1250825 Vaassen Kerkweg 16 370394
Opdrachtacceptatie 25.04.17
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

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

Blad 1 van 2



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 653818 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
78166	25.04.2017	Asbestverzamel

Eenheid **78166**
Asbestverzamel

Asbestbepaling in grond/puin

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

Begin van de analyses: 25.04.2017

Einde van de analyses: 03.05.2017

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	78166
Datum onderzoek :	26-04-2017

Monster omschrijving:	Asbestverzamel						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	4,2						4,2

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,3	0,2	0,4
0,0	0,0	0,0
0,3	0,2	0,4

Bijlage

8

Formulieren veldwerk

PROJECTNAAM, NR:	1250825 Vaassen Kerkweg 16					
VELDMEDEWERKER:	aha					
DATUM:	24-4-2017					
Toelichting type asbestverdachtmateriaal						
1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie			1b	wit koord of wit isolatie materiaal	
2	zachte brandwerende platen			3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare	
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen			5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun	
RUIMTELIJKE EENHEID (RE)	1		Begintijd (UU:MIN):	08:30	Eindtijd: (UU:MIN):	09:00
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	N.V.T.
Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☒ >25% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% ☐ >25% Aangetroffen asbest: ☒ geen Bijzonderheden:						
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : - %						
RUIMTELIJKE EENHEID (RE)			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☐ >25% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% ☐ >25% Aangetroffen asbest: ☐ geen Bijzonderheden:						
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : - %						
RUIMTELIJKE EENHEID (RE)			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☐ >25% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% ☐ >25% Aangetroffen asbest: ☐ geen Bijzonderheden:						
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : - %						

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

PROJECTNAAM, NR:		1250825 Vaassen Kerkweg 16																
VELDMEDEWERKER:		aha																
DATUM:		24-4-2017																
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		1	Oppervlakte M ² :	1328	Begintijd: (UU:MIN):	08:30	Eindtijd: (UU:MIN):	14:00	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	N.V.T.						
Onderzoek conform of indicatie!!!:		Conform protocol 2018 / NEN 5707																
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:																		
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal				1b wit koord of wit isolatie materiaal														
2 zachte brandwerende platen				3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels														
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels				5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun														
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
1		GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12	11,7	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
2		GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12	12	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
3		GRAAFGAT/ BORING	30	30	50	12	11,5	zie fotoregistratie	5									
Registratie lagen met asbest verdacht materiaal																		
Aangetroffen asbest, zie tabel boven voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)																		
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest	
graafgat	0	50	licht puin/ zand/ klei (1,7)	50	4	11	1	72				0				0	72	
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
4		GRAAFGAT	30	30	50		12,5	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
5		GRAAFGAT	30	30	50		13	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
6		GRAAFGAT	30	30	50		11,8	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
7		GRAAFGAT	30	30	50		12	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
8		GRAAFGAT	30	30	50		10,9	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
9		GRAAFGAT	30	30	50		12	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
10		GRAAFGAT	30	30	50		13,1	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
11		GRAAFGAT	30	30	50		12,9	zie fotoregistratie										
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	OPM.:									
12		GRAAFGAT	30	30	50		13	zie fotoregistratie										
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast																		
Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal																		
Ja, info hier registreren																		
Code VZ:	m1	Barcode VZ:	1L/2781	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):														
			650	graafgat 3 0-50cm-mv														
Mengmonsterregistratie:										Voorbehandeling!		Norm?		Gewogen massa (kg) voor het laboratorium				
MM code	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeefd (mobile zeefinstallatie)?			5707 of 5897		Monstermassa (KG)		Gewogen residu >20 of 16 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen					
A	Ja, zie info in boorstaat		1,4,5,11 en 12	0 50		Uitspreiden en uitgeharkt			NEN 5707		15		0,3					
B	Ja, zie info in boorstaat		2,6,7,8,9 en 10	0 50		Uitspreiden en uitgeharkt			NEN 5707		15,9		0,65					
C	Ja, zie info in boorstaat		3	0 50		Uitspreiden en uitgeharkt			NEN 5707		13,9		0,4					

Bijlage

9

Rekensheet asbest

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897
Versie 4.2

NEN 5707 en 5897	
Projectnummer:	1250825
Projectnaam:	Kerkweg 16 te Vaassen
Ingevoerd door:	Annet Both
Datum berekening:	9-5-2017

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Massa monster	Massa residu	Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamelmmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	(kg)	(kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
A	0,225	0	90	100	1,9	96,0				0,2	0,1	1,0	15,0	0,3	0,2	0,1	1,0
B	0,27	0	90	100	1,9	93,8				0,1	0,1	0,1	15,9	0,7	0,1	0,1	0,1
C	0,045	1	90	100	1,9	91,8	0,300	0,200	0,400	62,0	40,0	87,0	13,9	0,4	64,0	41,0	90,0

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Massa monster	Massa residu	Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamelmmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	(kg)	(kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
A	0,225		90	100	1,9	96,0				0,1	0,1	0,1	15,0	0,3	0,1	0,1	0,1
B	0,27		90	100	1,9	93,8				0,1	0,1	0,1	15,9	0,7	0,1	0,1	0,1
C	0,045		90	100	1,9	91,8				0,1	0,1	0,1	13,9	0,4	0,1	0,1	0,1

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen			(-) (-) (-)
monster codering	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	
A	0,2	0,1	1,0	1	1	1	1	1	2	
B	0,1	0,1	0,1	1	1	1	1	1	1	
C	64,0	41,0	90,0	1	1	1	65	42	91	

Bijlage

10

Diepe grondwaterverontreinigingscontour VOCL

