

Projectnaam	Bandijk 20 Terwolde
Titel	Verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Bandijk 20 Terwolde
Projectnummer	7745 I
Opdrachtgever	De heer J. Pijpker Deventerweg 5a 7396 AX Terwolde
Auteur(s)	De heer R. Schreuder
Projectleider	De heer J. v.d. Gaag
Ons kenmerk	R01-7745 I-RSC
Status	Definitief
Versienummer	I
Datum	20 december 2017

Paraaf

Paraaf

Datum 20-12-2017

Datum 20-12-2017

Verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek

Bandijk 20 Terwolde

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710



Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING.....	6
2 VOORONDERZOEK.....	7
2.1 Historie.....	7
2.2 Actuele situatie.....	7
2.3 Geohydrologische situatie	8
2.4 Conclusie vooronderzoek	8
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
3.1 Onderzoeksstrategie.....	9
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden	9
3.3 Uitvoering.....	10
4 ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1 Bodemopbouw	11
4.2 Veldwaarnemingen	11
4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie.....	11
4.4 Analyseresultaten chemisch	12
4.5 Analyseresultaten asbest.....	13
5 NADER ONDERZOEK ASBEST	15
5.1 Onderzoeksstrategie.....	15
5.2 Veldwerkzaamheden	15
5.3 Uitvoering.....	16
5.4 Veldwaarnemingen	16
5.5 Analyse- en bemonsteringsstrategie.....	17
5.6 Analyseresultaten asbest.....	18
5.7 Bespreking resultaten	19



6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	20
---	----------------------------------	----

Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Beschikbare voorinformatie
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond
5. Toetsingstabellen grond
6. Analysecertificaten en rekenblad asbest
7. Tekenvel kritische functies

Samenvatting

Project	
Projectnummer	7745I
Type rapport	Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek
Opdrachtgever	De heer J. Pijpker
Locatie	
Ligging	Bandijk 20 Terwolde
Kadastrale aanduiding	Gemeente Nijbroek, Sectie E, Nummers 227, 480, 481 en 656 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	Circa 3.900 m ²
X-Y coördinaten	X = 187.690; Y = 435.270
Gebruik locatie	
Historisch gebruik	Woonhuis, schuur, agrarisch
Huidig gebruik en bebouwing	Boerderij, opstallen, erf, tuin en weiland
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin (deels)
Verontreinigingen	
Zintuiglijk	In de boven- en ondergrond is een bijmenging met diverse bodemvreemde materialen aangetroffen.
Grond	In de bovengrond overschrijden plaatselijk de gehalten cadmium, lood en PAK de achtergrondwaarde. In de ondergrond is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor PCB aangetoond. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond beoordeeld als 'altijd toepasbaar' of 'klasse wonen'. De ondergrond wordt beoordeeld als 'altijd toepasbaar'.
Grondwater	Het grondwater bevond zich op een diepte van meer dan 5,0 m-mv en is derhalve niet meegenomen in het onderzoek.
Asbest	Op het terrein zijn twee schuren aanwezig met een asbestverdachte dakbedekking. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grond rondom de twee schuren zijn gehalten (gewogen) asbest boven de interventiewaarde aangetoond. De verontreiniging betreft zowel (hechtgebonden) materialen als niet hechtgebonden asbest in de fractie < 20 mm. Op de overige onderzochte delen van het terrein is plaatselijk asbest aangetoond in gehalten onder de interventiewaarde.
Conclusie	Op basis van de aangetoonde gehalten asbest is op een deel van het terrein een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. De verspreiding van deze verontreiniging in westelijke richting (buiten het te onderzoeken terrein) en onder de ligboxenstal is niet inzichtelijk. De verspreiding /aanwezigheid van asbest en puin naar de diepte toe is niet geheel inzichtelijk. Op basis van deze onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterk met asbest verontreinigde bodemlaag ingeschat op circa 680 m ³ . Gezien de sterk verhoogde gehalten asbest in de grond is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor er een saneringsplicht geldt. De aangetoonde gehalten van zowel asbest als de chemische parameters op de overige delen van het terrein geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieu hygiënische kwaliteit van het terrein is vastgelegd.



Aanbevelingen	
	Bij een eventuele herontwikkeling van het terrein zullen saneringsmaatregelen getroffen moeten worden. Hierbij zal met name de verspreiding in de westelijke richting en onder de ligboxstal in beeld gebracht moeten worden. Indien er van de overige delen van het terrein grond moet worden afgevoerd dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij moet rekening gehouden worden met verschillende kwaliteiten grond en de plaatselijke aanwezigheid van asbesthoudende materialen.



I Inleiding

In opdracht van de heer J. Pijpker heeft ingenieursbureau Land een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein aan de Bandijk in Terwolde, ter plaatse van huisnummer 20a, 20b en 20c. Het betreft een terrein met diverse opstallen, van circa 3.900 m². De regionale ligging van het terrein is opgenomen in bijlage I.

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop en de aanvraag van een omgevingsvergunning nieuwbouw voor een nieuwe woning op het perceel. Na de aankoop van het terrein zal een deel weer verkocht worden. Ter plaatse van de ligboxenstal zal een nieuwe woning worden gerealiseerd.

Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein.

Het verkennende onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740/A1 (Bodem: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). Het onderzoek asbest is uitgevoerd op basis van de NEN 5707:2015 (Bodem -Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond en correctieblad C1:2016).

Het onderzoek is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Voorliggend rapport presenteert:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veld- en analyse onderzoek (hoofdstuk 4);
- de uitvoering en resultaten van het nader onderzoek asbest (hoofdstuk 5);
- het rapport wordt besloten met de samenvatting en de aan het onderzoek te verbinden conclusies (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

Voor het bepalen van het historische gebruik van het terrein en de omgeving zijn historische kaarten geraadpleegd (www.Topotijdreis.nl). Voor de historische bodeminformatie is informatie ingewonnen bij het Bodemloket, de gemeente Voorst en de Provincie Gelderland. In tabel 2.1 en bijlage 2 zijn de gegevens opgenomen.

Tabel 2.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	www.topotijdreis.nl	Op het terrein is op kaarten uit 1850 al bebouwing aanwezig (Blokhuys). Ten oosten van het terrein is in het verleden een voetveer aanwezig geweest. Ten noorden van de bebouwing heeft een weg gelopen, naar de losplaats aan de IJssel. Het woonhuis dateert uit 1964, de doorrijshuur stamt uit 1787.
2.	Provincie Gelderland	Op het terrein zijn geen onderzoeken of verontreinigingen bekend. Aan de westzijde van de Bandijk is een bodemonderzoek uitgevoerd (locatiecode GE028501249, Bandijk 31). Bandijk 27 betreft een HBB locatie (code GE028501240), welke beoordeeld is als 'voldoende onderzocht'.
3.	Gemeente Terwolde	Er zijn drie vermeldingen (Hinderwet) bekend. In 1992 is aangegeven dat het bedrijf in gebruik is als kleinschalige melkrundveehouderij (< 100 dieren). Aangegeven is dat er geen (ondergrondse) tank van meer dan 5.000 liter aanwezig is. Op de tekening behorende bij de verleende vergunning in 2002 is te zien dat er een woning, drie schuren en een loods op het terrein aanwezig zijn. Ten westen en ten noorden zijn twee landwegen aanwezig. Aan de achterzijde van de historische doorrijshuur is een olietank aanwezig. Per 1 januari 2007 is een uitbreiding gerealiseerd, hierbij wordt tevens melding gemaakt van de aanwezigheid van een bovengrondse dieseltank van 1.000 l. In 2011 is de tank gesaneerd en verwijderd, in bijlage 2 is het KIWA certificaat opgenomen.
4.	Verkennd bodemonderzoek Bandijk 31 Terwolde, Acorius Advies, met kenmerk 0818008/jp, d.d. 28 april 2008.	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de wijziging van het bestemmingsplan. In de ondergrond is een gehalte nikkel boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn concentraties zink, tri en minerale olie boven de streefwaarde aangetoond. De concentratie arseen ligt boven de tussenwaarde. Dit matig verhoogde gehalte wordt toegeschreven aan natuurlijke processen.
5.	Informatie opdrachtgever	Het woonhuis is een tijd in gebruik geweest als café, en vervolgens als boerderij. Langs de Bandijk was een schuur aanwezig, welke rond 1970 gesloopt en vervangen is door een ligboxenstal.

2.2 Actuele situatie

Voor aanvang van het veldwerk heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Op het terrein zijn diverse opstallen aanwezig. Het betreft het aan de Bandijk gelegen woonhuis (nummer 20a), de historische doorrijshuur (nummer 20B), en een ligboxstal (nummer 20c). Achter op het terrein zijn nog twee schuren aanwezig. De indeling van het terrein komt overeen met de tekening uit 2002.



Het deel van het terrein om de drie schuren is voorzien van een verharding, welke deels bestaat uit asfalt (voorzijde rond de ligboxstal). De overige verhardingen betreffen klinkers.

Rondom het woonhuis is een tuin aanwezig. Rond de diverse opstallen zijn enkele groenstroken aanwezig.

Op de drie schuren ten noordwesten van de doorrijshuur is een asbestverdachte dakbedekking aanwezig. In tabel 2.2 zijn de gegevens van het terrein opgenomen.

Tabel 2.2: gegevens te onderzoeken terrein

Adres	Bandijk 20
X-Y coördinaten	X = 187.160; Y = 438.370
Oppervlakte	Circa 3.900 m ²
Gebruik locatie	Wonen / agrarisch
Gebruik directe omgeving	Agrarisch / infrastructuur / uiterwaarde
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin / onbekend

2.3 Geohydrologische situatie

Terwolde ligt aan de IJssel, waar Holocene afzettingen van hoofdzakelijk klei worden aangetroffen. Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Traject (m tov NAP)	Samenstelling	Geohydrologische indeling	Lithostratigrafie
5,0 tot -1,0	klei	Holocene deklaag	Betuwe- en Westland- Formatie
-1,0 tot -82	fijn tot grof zand en grind	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheije
-82 tot -85	fijn tot grof zand, lagen leem. Grindig	1 ^e scheidende laag	Formatie van Drente

De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,0 m-mv. De stromingsrichting in het watervoerende pakket is globaal (zuid)westelijk gericht. Gezien de ligging op een terp en langs de IJssel zal het freatische grondwater meer oostelijk afstromen.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt niet dat er ernstige verontreinigingen op de onderzoekslocatie te verwachten zijn. Het terrein is lange tijd (deels) bebouwd geweest en heeft diverse functies gekend. Als onderdeel van de bedrijfsvoering is enige tijd een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest. Deze is onder certificaat gesaneerd. Mogelijk hebben de diverse gebruiksfuncties geleid tot licht verhoogde gehalten met diverse parameters.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740/A1 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, februari 2016) als richtlijn gehanteerd.

Op basis van de beschikbare voorinformatie wordt het verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740/A1, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig (VED-HE-NL).

Omdat bij de veldinspectie asbestverdachte dakbedekking is aangetroffen, is het onderzoek uitgebreid met de parameter asbest. Hierbij is het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor een kleinschalige onverdachte locatie, conform de NEN5707.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

Het onderzoek zal uitgevoerd worden op het buitenterrein om de bebouwing. Inpandig zullen geen boringen geplaatst worden.

De werkzaamheden voor het onderzoek naar asbest is gecombineerd met het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hierbij zijn de monsterpunten uitgevoerd als asbestinspectiegaten.

De peilbuis zal ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank geplaatst worden. In tabel 3.1 zijn de voorgenomen werkzaamheden vermeld.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Norm	Proefgat (0,3 x 0,3 tot 0,5 m-mv)	Boringen tot 2,0 m-mv	Peilbuis	Analyse grond	Analyse grondwater
NEN 5740	--	2	I	3 x NEN gr ¹⁾	1 x NEN gw ²⁾
NEN 5707	14	--	--	3 x asbest gr ³⁾	--

Opmerkingen:

- 1) NEN gr (grond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;
- 2) NEN gw (grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie;
- 3) asbest in grond, analyse aanwezigheid, soort en gehalte asbest.



3.3 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 en 19 juli 2017 door de heer B. van de Broek, gecertificeerd medewerker VWB Bodem bv. Tijdens het veldwerk is er binnen 5,0 m-mv geen grondwater aangetroffen, onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is derhalve achterwege gebleven.

In bijlage I is een tekening opgenomen met de situering van de boorpunten. De opgeboorde grond is beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De hierbij opgestelde boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.



4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bodem op het terrein bestaat deels uit zand en deels uit zandige klei. Tot een diepte van circa 4 m-mv is de bodem geroerd / opgebracht en bevat bijmenging. De bovengrond is veelal humeus. De opgestelde boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Veldwaarnemingen

Visuele waarnemingen

Met uitzondering van meetpunt 05 is in alle meetpunten een bijmenging van bodemvreemd materiaal aangetroffen. In hoofdzaak betreft deze bijmenging puin. Plaatselijk is ook kolengruis, kalk en/of sintels aangetroffen.

Waarnemingen asbest

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de meetpunten 01 en 13 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. Diverse meetpunten zijn gestaakt in verband met de grote hoeveelheid puin. Voor een beschrijving van de veldwaarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

4.3 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Het laboratoriumonderzoek aan de chemische parameters is uitgevoerd door AL-West B.V. te Deventer, wat door de Raad van Accreditatie is erkend. Het laboratoriumonderzoek aan de parameter asbest is uitgevoerd door ACMAA te Deurningen.

Op basis van de grondslag en de situering op het terrein zijn van de afzonderlijke monsters van de boven- en ondergrond drie mengmonsters samengesteld.

Voor de analyse op asbest zijn vier monsters van de fractie < 16 mm samengesteld en geanalyseerd. In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde monsters.

Tabel 4.2: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters

Monster-code	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit meetpunt	Gemengd in	Grondslag	Bijzonderheden
NEN 5740 grond					
MM1	0,0 – 1,5	02, 04, 07, 10, 11, 13 en 14	lab	Klei	Diverse bijmenging en kolengruis
MM2	0,0 – 1,0	01, 06, 07, 09, 10 en 12	lab	Zand	Diverse bijmenging
MM3	0,0 – 1,65	02, 03, 09, 13 en 14	lab	Klei	Diverse bijmenging
NEN 5707 grond					
AMMG01	0,25 – 0,5	01	n.v.t.	Zand	AVM aangetroffen
AMMG13	0,0 – 0,5	13	n.v.t.	Klei	AVM aangetroffen
AMM1	0,0 – 0,5	02, 03, 04, 11 en 14	Veld	Klei	Diverse bijmenging
AMM2	0,0 – 0,5	06, 07, 08, 09, 10 en 12	Veld	Zand	Diverse bijmenging
AVM01_1	0,25 – 0,5	01	n.v.t.	Materiaal	Golfplaat
AVM01_2	1,1 – 1,4	01	n.v.t.	Materiaal	Vlakke plaat
AVM13	0,0 – 0,5	13	n.v.t.	Materiaal	Golfplaat

4.4 Analyseresultaten chemisch

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming:

- De AWW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AWW- en I-waarden $((AWW+I)/2)$, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 4.3 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 4.3: Overzicht toetsingskader Wbb*

Concentratie niveau voor een stof	Betekenis
< AWW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd
>AWW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd
> T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)
> I-waarde	sterk verontreinigd (mogelijk een ernstige bodemverontreiniging)

* Toetsing heeft plaatsgevonden volgens de NEN 5740:2016. Voor grondwater geldt nog de streefwaarde.

De hoogtes van de achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden berekend. De toetsing is uitgevoerd middels de toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van RWS).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.4 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Van de parameters die het betreffende toetsingskader overschrijden zijn de aangetoonde gehalten in de tabel opgenomen. Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse (grond, Bbk) opgenomen.

Tabel 4.4: Overschrijdingen toetsingskader grond

Monster-code	Diepte (m-mv)	Grondslag	Bijzonderheden	Gehalte >AW ¹	Gehalte >I	Indicatie BBK ²
MM1	0,0 – 1,5	Klei	Diverse bijmenging en kolengruis	Lood (42), PAK (10), min. olie (55)	-	Industrie
MM2	0,0 – 1,0	Zand	Diverse bijmenging	Lood (57), zink (71), PAK (4,2), PCB (0,0078)	-	Wonen
MM3	0,0 – 1,65	klei	Diverse bijmenging	-	-	AW
¹ >AW : gehalte overschrijdt achtergrondwaarde >I : gehalte overschrijdt interventiewaarde index: (GSSD - AW) / (I - AW)				² De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de mengmonsters voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem": AW = overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde) Wonen = toepasbaar (functieklassen wonen) Industrie = toepasbaar (functieklassen industrie) NT = niet toepasbaar		

In de mengmonsters MM1 en MM2 zijn gehalten lood en PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond. In mengmonster MM2 overschrijden tevens de gehalten zink en PCB de achtergrondwaarde. In mengmonster MM1 overschrijdt minerale olie de achtergrondwaarde.

In mengmonster MM3 zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond, met de onderzochte parameters.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt mengmonster MM1 beoordeeld als 'klasse Industrie', MM2 als 'klasse wonen' en MM3 als 'altijd toepasbaar'.

4.5 Analyseresultaten asbest

De drie aangetroffen asbestverdachte materialen bevatten asbest. Het aangetoonde asbest bestaat uit chrysotiel en is hechtgebonden.

In de fractie <16 mm van de diverse monsters is analytisch asbest aangetoond. In tabel 4.5 zijn de resultaten van de verschillende monsters weergegeven. De analysecertificaten asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.5: Resultaten asbest fractie <16 mm

Monster-naam	Sleuven	Traject (m-mv)	Gewogen asbest (mg/kg ds.)	Type asbest / hechtgebonden
AMMG01	01	0,25 – 0,5	n.a.	--
AMMG13	13	0,0 – 0,5	n.a.	--
AMM1	02, 03, 04, 11 en 14	0,0 – 0,5	n.a.	--
AMM2	06, 07, 08, 09, 10 en 12	0,0 – 0,5	66	Amosiet, nee

Om het gehalte aan gewogen asbest in de meetpunten waarin asbesthoudend materiaal is aangetroffen te bepalen, is gebruik gemaakt van een rekenblad. In de Circulaire bodemsanering 2013 is zowel de interventiewaarde als de toepassingswaarde voor asbest in gronden puin vastgesteld op 100 mg/kg ds. (gewogen). De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan deze waarde.

De resultaten en toetsing zijn weergegeven in tabel 4.4. De certificaten en het rekenblad asbest zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.4: Gehaltes asbest per gat

sleuf	diepte (m-mv)	Asbest materiaal (mg)		asbest grond (mg/kg ds.)		gehalte asbest (mg/kg ds.) en toetsing ¹⁾
		niet hecht	hecht	niet hecht	hecht	
01_1	0,25 – 0,5	n.a.	15.428	n.a.	n.a.	440 +++
01_2	1,1 – 1,4	n.a.	689	n.a.	n.a.	11,0 +
13	0,0 – 0,5	n.a.	13.274	n.a.	n.a.	230 +++

¹⁾ n.a. = niet aangetroffen, - = geen asbest, + = asbest < I-waarde, +++ = asbest > I-waarde

In de bovengrond bij meetpunten 01 en 13 is een gehalte (gewogen) asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

Omdat voor de parameter asbest het volume criterium niet van toepassing is, is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op basis van de veld- en analyseresultaten kan gesteld worden dat de omvang van de verontreiniging met asbest nog niet in beeld is.



5 Nader onderzoek asbest

Uit de resultaten van het verkennende onderzoek blijkt dat de er op enkele plaatsen van het terrein asbest in gehalten boven de interventiewaarde is aangetoond. Om de aard en omvang van de verontreiniging met asbest te bepalen is er een nader onderzoek asbest uitgevoerd.

5.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5707:2015 als richtlijn gehanteerd.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie voor een *verdachte ondergrond met een diffuse bodemverontreiniging, heterogeen verdeeld*. Dit onderzoek zal bestaan uit een visuele inspectie van het maaiveld en het graven van proefsleuven.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat een deel van het terrein verkocht zal worden. De oppervlakte van dit terrein (deel A) bedraagt circa 1.400 m². Het overige deel van het terrein (deel B) zal door de opdrachtgever ontwikkeld worden tot wonen met tuin en heeft een oppervlakte van circa 2.500 m².

Op basis van het gebruik, de inrichting en de oppervlakte zijn is het geheel onderverdeeld in totaal vijf Ruimtelijke Eenheden (deel A in 2 RE's en deel B in 3 RE's). In deze ruimtelijke eenheden is het onderzoek uitgevoerd middels het graven van drie of vier sleuven.

5.2 Veldwerkzaamheden

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

Het onderzoek is uitgevoerd op 17, 20 en 27 november 2017. Het onderzoek is uitgevoerd middels een hydraulische graafmachine en uitgevoerd onder het veiligheidsregime '3T'.

Een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in tabel 5.1.



Tabel 5.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Deel terrein	Deel terrein / gebruik	Verharding	Sleuven (2,0 x 0,3 m)	Analyse grond ¹⁾	Analyse materiaal ²⁾
Voorzijde deel B	Rondom schuren	Klinkers	4	2	3
Achterzijde deel B (oost)	Weiland	Geen	3	2	2
Achterzijde deel B (west)	Weiland	Geen	3	1	--
Oostzijde deel A	Inrit / weg	Klinkers	2	1	--
Achterzijde deel A	Tuin / weide	Geen	3	2	--

Opmerkingen:

¹⁾ Conform NEN 5898-bepaling van Asbest in grond, met analyse op soort en hoeveelheid asbest;

²⁾ Conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen, met analyse op soort en hoeveelheid asbest.

5.3 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder leiding van de heer M. Roelofs (gecertificeerd medewerker van ingenieursbureau Land), met medewerking van de heer W. Pflug (17 november) en de heer P. de Bruijn (17, 20 en 27 november) van ingenieursbureau Land. In de klinkers van de toegangsweg naar de achtergelegen weilanden zijn wegens de beperkte oppervlakte van dit deel maar twee sleuven (4.01 en 4.02) gegraven.

In bijlage 1 is een tekening opgenomen met de situering van de sleuven. De opgegraven grond is geïnspecteerd en beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden en asbestverdachte materialen. De hierbij opgestelde boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

5.4 Veldwaarnemingen

Het maaiveld bestond deels uit klinkers en deels uit (kort) gras. Aan de voorzijde van de schuur was het maaiveld voorzien van asfalt. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld bedroeg circa 80 tot 100 %.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De inspectie-efficiëntie van de bodem bedroeg circa 70 tot 90 %. In de bodem is een bijmenging met (baksteen)puin, brokken asfalt en afval aangetroffen. In diverse sleuven was dermate veel puin aanwezig (grote brokken) dat deze gestaakt zijn. Daarnaast bleek het op meerdere plekken niet mogelijk de sleuven door te zetten tot in de ongeroerde bodem omdat deze zich dieper dan 2 m-mv bevond.

In enkele sleuven zijn tevens enkele asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 5.2 is een overzicht van de waarnemingen en aangetroffen asbestverdachte materialen opgenomen.

Tabel 5.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen en asbestverdachte materialen

Deel terrein	Sleuf	Diepte (m-mv)	Waarneming	AVM (sleuf, gewicht en soort)
Voorzijde deel B	1.01	0,2 – 2,0	Sterk puin, afval. Gestaakt	84 gr. VP
	1.02	0,3 – 2,0	Sterk puin, afval. Gestaakt	37 gr GP
	1.03	0,2 – 0,5	Sterk baksteenpuin. Ongeroeerde grond op 1,8 m-mv.	n.a.
	1.04	0,2 – 2,0	Matig (baksteen)puin, grind. Gestaakt	56 gr. VP
Achterzijde deel B (oost)	2.01	0,5 – 1,6	Matig puin, asfalt, afval. Gestaakt	59 gr. VP
	2.02	0,5 – 1,5	Matig puin, asfalt, afval. Gestaakt	n.a.
	2.03	0,5 – 1,6	Zwak (baksteen) puin. Gestaakt	110 gr. GP
Achterzijde deel B (west)	3.01	0,5 – 1,6	Matig (baksteen)puin, asfalt, afval. Gestaakt	n.a.
	3.02	0,5 – 2,0	Matig (baksteen)puin, asfalt, afval.	n.a.
	3.03	0,5 – 1,8	Matig puin, asfalt, afval. Ongeroeerde grond op 1,8 m-mv.	n.a.
Oostzijde deel A	4.01	0,3 – 0,6	Zwak (baksteen)puin	n.a.
	4.02	0,3 – 0,6	Zwak (baksteen)puin. Ongeroeerde grond op 0,8 m-mv.	n.a.
Achterzijde deel A	5.01	1,8 – 2,1	Matig puin	n.a.
	5.02	1,5 – 2,0	Matig puin	n.a.
	5.03	1,6 – 2,0	Matig puin	n.a.

VP = vlakke plaat; GP = Golfplaat; divers = diverse materialen; n.a. = niet aangetroffen

5.5 Analyse- en bemonsteringsstrategie

Vanuit de sleuven zijn, op basis van de ligging en aangetroffen bijmenging verschillende (meng)monsters samengesteld. Een overzicht van de geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 5.3.

Het laboratoriumonderzoek aan de asbestmonsters is uitgevoerd door AL-West in Deventer. Dit asbest laboratorium is door de Raad van Accreditatie erkend.

Tabel 5.3: Overzicht geanalyseerde monsters

Deel terrein	Monster-code	Diepte (m-mv)	Samengesteld uit sleuven	Gemengd in	Grondslag	Bijmenging
Voorzijde deel B	AMM RE1_1	0,2 – 2,0	1.01, 1.02 en 1.04	Veld en lab	Zand	Puin en AVM
	AMM RE1_2	0,5 – 1,7	1.03	Veld	Zand	Puin
	AVMsl1.01	0,2 – 2,0	1.01	n.v.t.	Materiaal	--
	AVMsl1.02	0,3 – 2,0	1.02	n.v.t.	Materiaal	--
	AVMsl1.04	0,2 – 2,0	1.04	n.v.t.	Materiaal	--
Achterzijde deel B (oost)	AMM RE2_1	0,5 – 1,6	2.01 en 2.03	Veld en lab	Zand	Puin en AVM
	AMM RE2_2	0,5 – 1,5	2.02	Veld	Zand	Puin
	AVMsl2.01	0,5 – 1,6	2.01	n.v.t.	Materiaal	--
	AVMsl2.03	0,5 – 1,6	2.03	n.v.t.	Materiaal	--
Achterzijde deel B (west)	AMM RE3_1	0,5 – 2,0	3.02	Veld	Zand	Puin
Oostzijde deel A	AMM RE4_1	0,3 – 0,6	4.01 en 4.02	Veld	Zand	Puin
Achterzijde deel A	AMM RE5_1	0,0 – 0,5	5.01, 5.02 en 5.03	Veld	Zand	Puin
	AMM RE5_2	1,8 – 2,1	5.01, 5.02 en 5.03	Veld	Zand	Puin

5.6 Analyseresultaten asbest

De in sleuf 1.01, 1.02, 1.04, 2.01 en 2.03 aangetroffen asbestverdachte materialen bevatten asbest. Het aangetoonde asbest bestaat hoofdzakelijk uit chrysotiel. In sleuf 1.01 en 2.03 is tevens crocidoliet aangetroffen. Het in deze materialen aanwezige asbest is hechtgebonden.

In sleuf 1.01 en 1.04 is tevens materiaal aanwezig wat niet hechtgebonden amosiet bevat.

In de fractie <20 mm van de diverse monsters is analytisch asbest aangetoond. In tabel 5.4 zijn de resultaten van de verschillende monsters weergegeven. De analysecertificaten asbest zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.4: Resultaten asbest

Monster-naam	Sleuven	Traject (m-mv)	Gewogen asbest (mg/kg ds.)	Type asbest / hechtgebonden
AMM RE1_1	1.01, 1.02 en 1.04	0,2 – 2,0	160	Chrysotiel en amosiet / deels
AMM RE1_2	1.03	0,5 – 1,7	n.a.	--
AMM RE2_1	2.01 en 2.03	0,5 – 1,6	2,8	Chrysotiel en amosiet / deels
AMM RE2_2	2.02	0,5 – 1,5	n.a.	--
AMM RE3_1	3.02	0,5 – 2,0	13	Chrysotiel / deels
AMM RE4_1	4.01 en 4.02	0,3 – 0,6	0,2	Chrysotiel / nee
AMM RE5_1	5.01, 5.02 en 5.03	0,0 – 0,5	n.a.	--
AMM RE5_2	5.01, 5.02 en 5.03	1,8 – 2,1	n.a.	--

Om de gehalten aan gewogen asbest in de sleuven waarin asbesthoudend materiaal is aangetroffen te bepalen, is gebruik gemaakt van een rekenblad. In de Circulaire bodemsanering 2013 is zowel de interventiewaarde als de toepassingswaarde voor asbest in gronden puin vastgesteld op 100 mg/kg ds. (gewogen). De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan deze waarde.

De resultaten en toetsing zijn weergegeven in tabel 5.5. De certificaten en het rekenblad asbest zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.5: Gehaltes asbest per sleuf

sleuf	diepte (m-mv)	asbest materiaal (mg)		asbest grond (mg/kg ds.)		gehalte asbest (mg/kg ds.) en toetsing ¹⁾
		niet hecht	hecht	niet hecht	hecht	
1.01	0,2 – 2,0	5.700	6.900	150	12	170 +++
1.02	0,3 – 2,0	n.a.	1.800	150	12	160 +++
1.04	0,2 – 2,0	1.400	3.600	150	12	160 +++
2.01	0,5 – 1,6	n.a.	3.400	2,7	0,6	11 +
2.03	0,5 – 1,6	2.400	8.300	2,7	0,6	19 +

¹⁾ n.a. = niet aangetroffen, - = geen asbest, + = asbest < l-waarde, +++ = asbest > l-waarde

5.7 Bespreking resultaten

In de sleuven 1.01, 1.02 en 1.04 ligt het gehalte gewogen asbest boven de interventiewaarde. In sleuf 1.03 is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

In de sleuven 02.1 en 02.3 is visueel en analytisch asbest aangetoond. Het aangetoonde (gewogen) gehalte ligt tussen de circa 10 en circa 20 mg/kg ds. In sleuf 2.02 is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

In de sleuven 03.1, 03.2 en 03.3 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de bodemlaag met bijmenging van diverse bodemvreemde materialen (circa 0,5 tot 2,0 m-mv) is analytisch een gehalte gewogen asbest van circa 13 mg/kg ds. aangetoond.

In de sleuven 04.1 en 04.2 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de bodemlaag met bijmenging van baksteen (circa 0,3 tot 0,6 m-mv) is analytisch een gehalte gewogen asbest van circa 1 mg/kg ds. aangetoond.

In de sleuven 05.1, 05.2 en 05.3 is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

Uit het onderzoek asbest blijkt dat op het deel van het terrein ten noordwesten van de ligboxstal een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. De verontreiniging betreft zowel asbesthoudende materialen als niet hechtgebonden asbest in de fractie < 20 mm. Op de overige terreindelen is plaatselijk asbest in de bodem aangetoond, echter in gehalten onder de interventiewaarde. De verontreinigingen met asbest hangen samen met de aanwezigheid van puin en andere bodemvreemde materialen in de grond.

Uit de resultaten van beide onderzoeken blijkt dat de verontreiniging zich bevindt in de grond ten westen en ten noorden van de ligboxstal. Het betreft de bodemlaag onder het cunetzand van de klinkers, in de sleuven 1.01, 1.02 en 1.04, alsmede meetpunt 06.

De verspreiding van de verontreiniging in westelijke richting, buiten de het onderzochte terrein en onder de ligboxstal is niet inzichtelijk. Ervan uitgaande dat de verontreiniging ook onder de ligboxstal aanwezig is, is de oppervlakte van de verontreiniging circa 20 x 20 meter. De verontreiniging bevindt zich in de bodemlaag van circa 0,3 tot 2,0 m-mv. Naar inschatting betreft de sterk met asbest verontreinigde bodemlaag circa 680 m³. Omdat er geen gegevens zijn over de aanwezigheid van de verontreiniging onder de ligboxstal en ten oosten hiervan en het feit dat verontreinigingen met asbest een sterk heterogeen karakter hebben is een meer exacte inschatting op dit moment niet te maken.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de heer J. Pijpker heeft ingenieursbureau Land een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein aan de Bandijk, ten zuiden van Terwolde. Het betreft een terrein met diverse opstallen, van circa 3.900 m².

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop en de aanvraag van een omgevingsvergunning nieuwbouw voor een nieuwe woning op het perceel. Na de aankoop van het terrein zal een deel weer verkocht worden. Ter plaatse van de ligboxstal zal een nieuwe woning worden gerealiseerd.

Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein.

In de bodem van het terrein is een sterke bijmenging met puin en ander bodemvreemd materiaal aanwezig. In de bodemlagen met bijmenging zijn lood, zink, PAK, PCB en minerale olie in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de visueel schone ondergrond zijn geen gehalten met de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Tot een diepte van 5,5 m-mv is geen grondwater aangetroffen. Er is geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater uitgevoerd.

In de bodemlagen met bijmenging is plaatselijk asbest aangetoond in gehalten tot boven de interventiewaarde. Om een beter beeld van de aard en omvang van deze verontreiniging te verkrijgen is een nader onderzoek asbest uitgevoerd.

Uit dit onderzoek blijkt dat ten noordwesten van de ligboxstal asbest in gehalten boven de interventiewaarde zijn aangetoond. Het betreft zowel asbesthoudende materialen als asbest in de fractie < 20 mm. Het aanwezig asbest betreft chrysotiel, crocidoliet en amosiet, en is deels niet hechtgebonden.

Op basis van de aangetoonde gehalten asbest is op een deel van het terrein een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. De verspreiding van deze verontreiniging in westelijke richting (buiten het te onderzoeken terrein) en onder de ligboxstal is niet inzichtelijk. Ook de verspreiding in verticale richting is niet geheel inzichtelijk. Op basis van deze onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterk met asbest verontreinigde bodemlaag ingeschat op circa 680 m³. Gezien de sterk verhoogde gehalten asbest in de grond is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor er een saneringsplicht geldt.

De aangetoonde gehalten van zowel asbest als de chemische parameters op de overige delen van het terrein geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van het terrein is vastgelegd.

Bij een eventuele herontwikkeling van het terrein zullen saneringsmaatregelen getroffen moeten worden. Hierbij zal met name de verspreiding in de westelijke richting en onder de ligboxstal in beeld gebracht moeten worden.



Bijlage I

Tekeningen

Regionale ligging
Situatietekening



Legenda



← Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 204.398
Y = 476.717

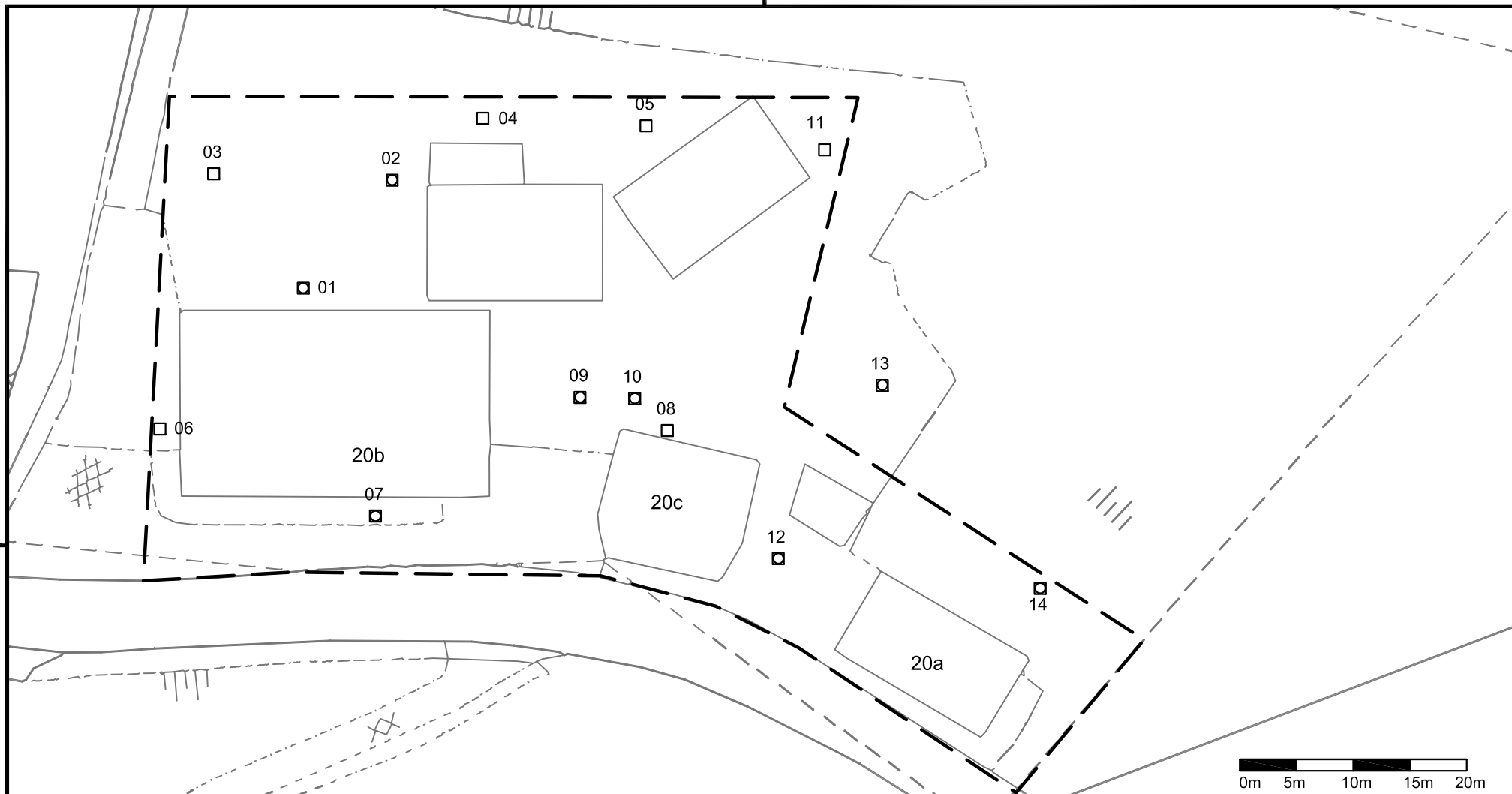


Opdrachtgever De heer J. Pijpker
Project Bandijk 20 Terwolde
Omschrijving Regionale ligging

Get.	BRO	Schaal	1:30.000	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	21-12-2017	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77451-G01
Akk.	RSC			Bladnummer	-	
				Projectnummer	77451	

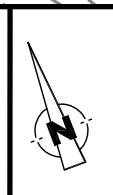
ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6730 BH Ede
Tel: 0318-437639

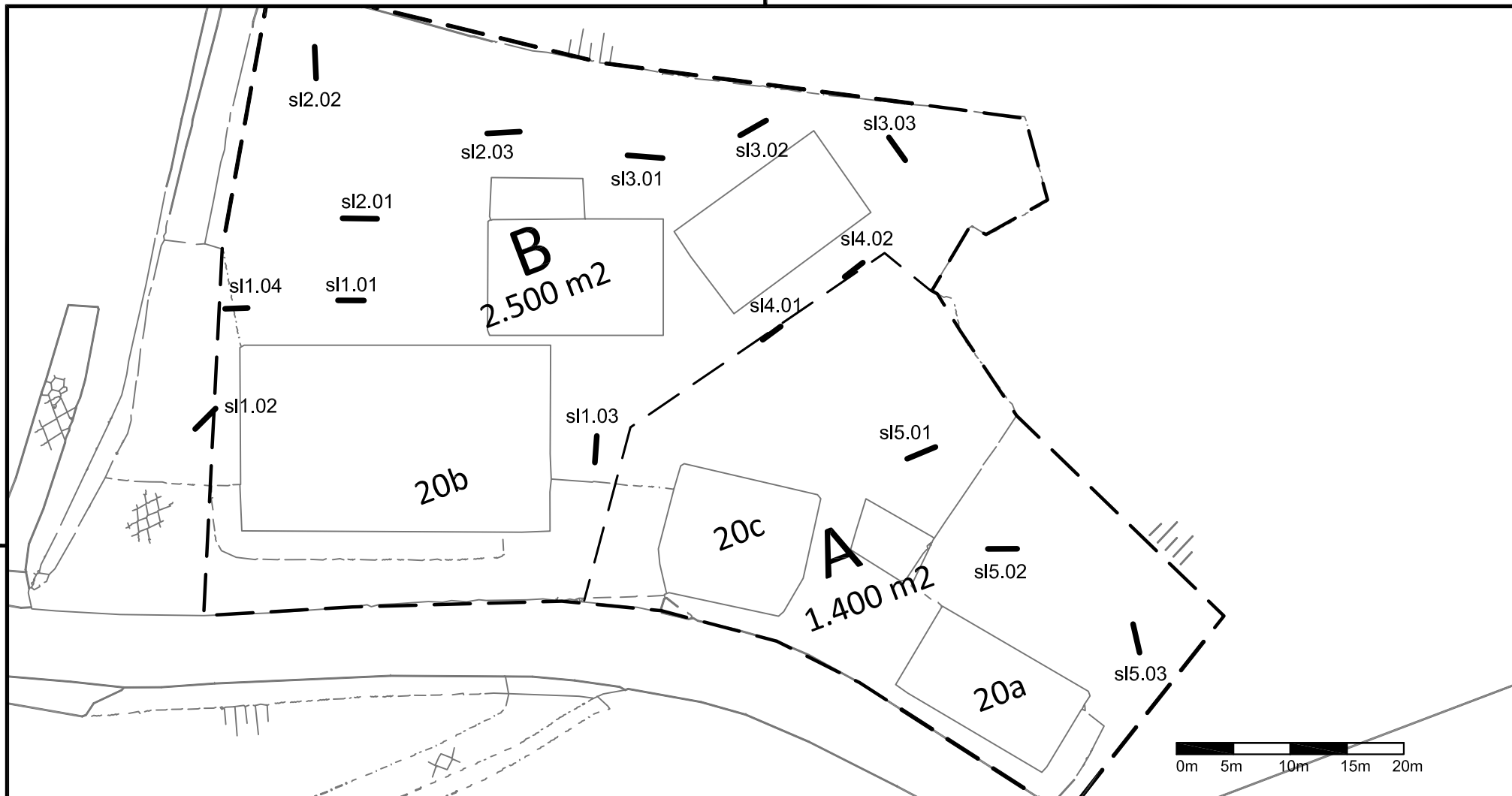


Verklaring

— —	Grens onderzoeksgebied
□	Asbest inspectiegat
□	Asbest inspectiegat, doorgeboord

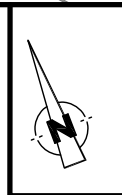


Opdrachtgever De heer J. Pijpker			
Project Bandijk 20 Terwolde			
Omschrijving Situatietekening verkennend onderzoek			
Get.	SDE	Schaal	1 : 500
Datum	28-08-2017	Status	DEFINITIEF
Akk.	JGA	Formaat	A4
		Besteknummer	-
		Bladnummer	-
		Projectnummer	77451
Tekeningsnummer 77451-00			
 Ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318 - 437639			



Verklaring

- Proefsleuf
- Grens onderzoekslocatie



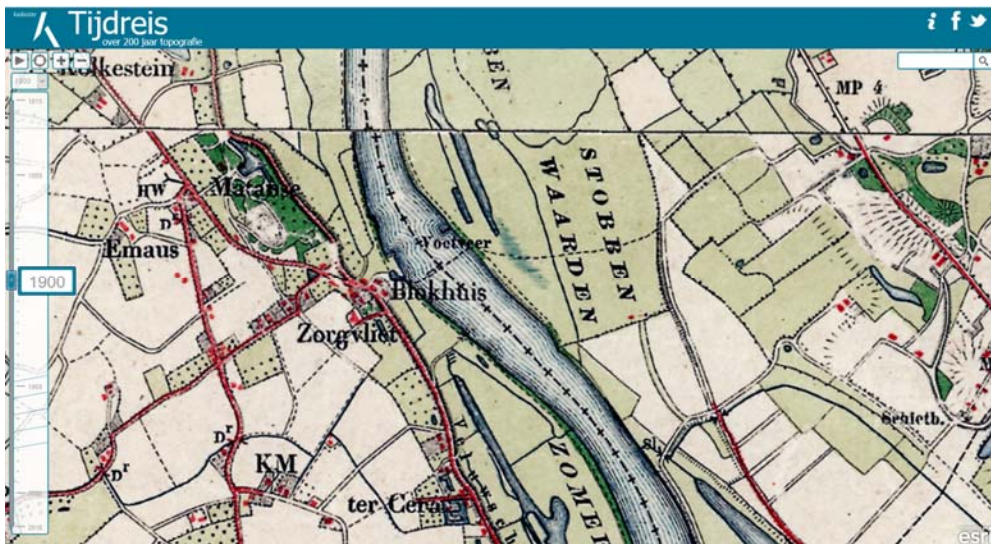
Opdrachtgever De heer J. Pijpker			
Project Bandijk 20 Terwolde			
Omschrijving Situatietekening			
Get. RSC	Schaal 1:500	Formaat A4	Tekeningnummer
Datum 04-12-2017	Status	Besteknummer -	77451-02
Akk. AHO	DEFINITIEF	Bladnummer -	
		Projectnummer 77451	
 Ingenieursbureau Land			Ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318 - 437639

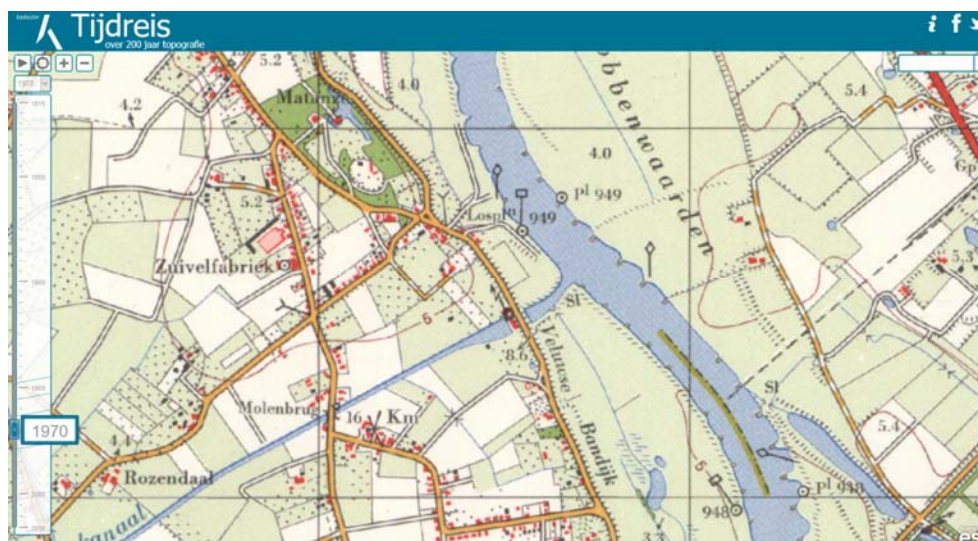
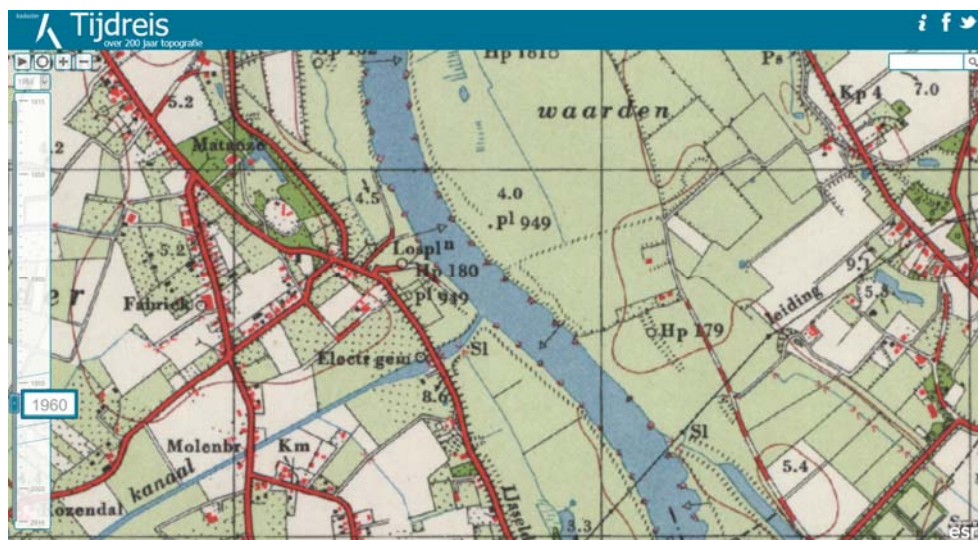
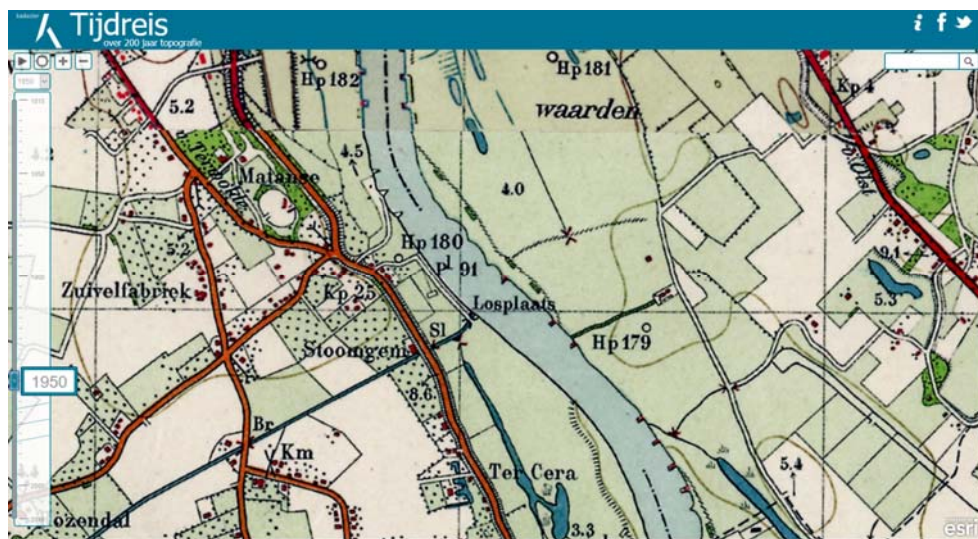


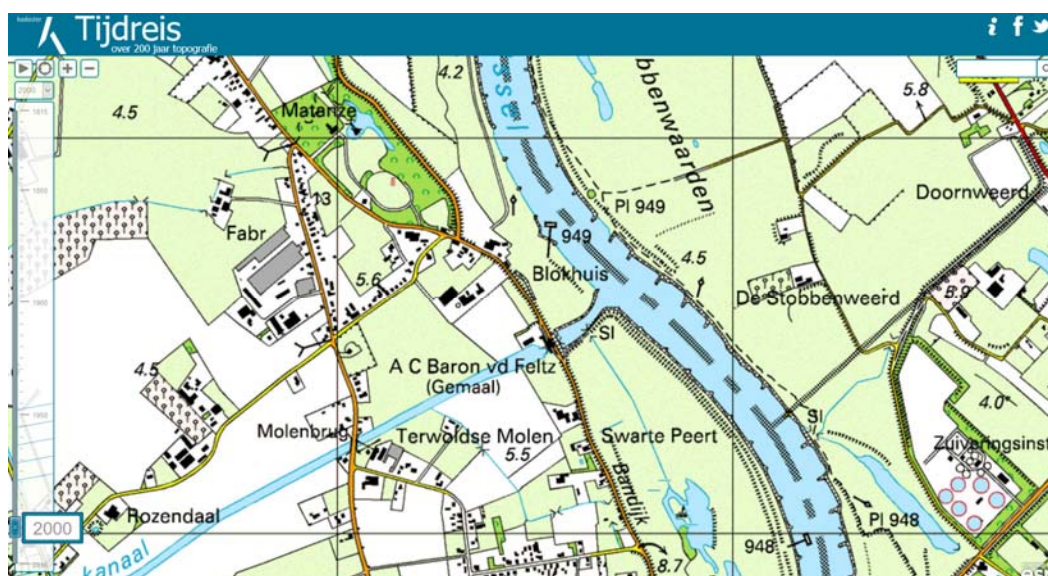
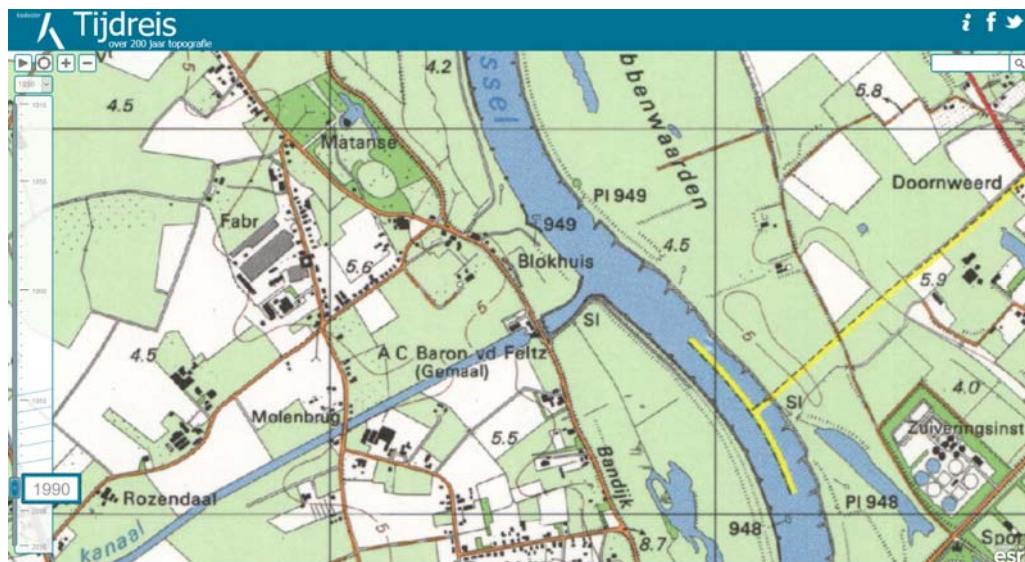
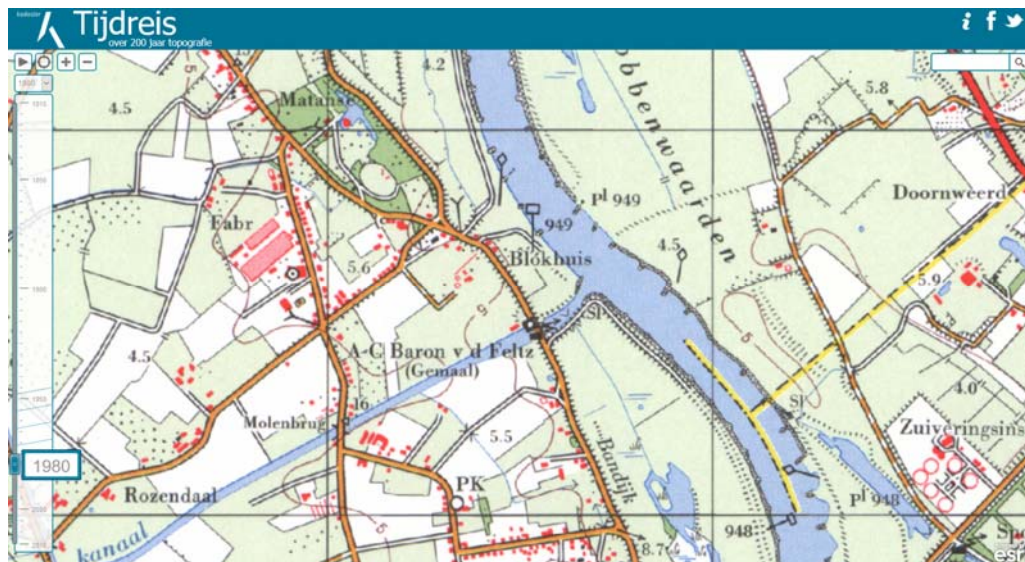
Bijlage 2

Beschikbare voorinformatie

Projectnaam	Bandijk 20 Terwolde
Kenmerk	R01-77451-RSC
Datum	20 december 2017









30 JAN. 1992

M-92047

— Streepje is: hier invullen wat gevraagd wordt

☐ Aankruisen wat van toepassing is

1 Naam

Adres en telefoonnummer

Postcode en plaats

2. Geeft kennis van het

☐ oprichten van een melkrundveehouderij*)

voorgenomen tijdstip van inwerkingtreding van de melkrundveehouderij:

☐ uitbreiden of wijzigen van een melkrundveehouderij*), dan wel het veranderen van de gebezigde werkwijze
voorgenomen tijdstip waarop de uitbreiding, wijziging of verandering van de werkwijze tot stand komt:

☒ van toepassing worden van het Besluit melkrundveehouderijen Hinderwet op een reeds opgerichte melkrundveehouderij*).

3 Plaats waar de melkrundveehouderij is of zal worden gevestigd

Adres en telefoonnummer

Postcode en gemeente

4 Gegevens met betrekking tot het van toepassing zijn van het besluit (lees eerst de toelichting bij deze rubriek)

		Ja	Nee
4.1	Worden meer dan 50 mestvarkeneenheden gehouden, 50 schapen gedurende de aflamperiode niet meegerekend	☐	☒
4.2	Worden meer dan 50 geiten gehouden?	☐	☒
4.3	Worden pelsdieren bedrijfsmatig gehouden?	☐	☒
4.4	Worden meer dan 50 konijnenvoedsters gehouden?	☐	☒
4.5	Worden meer dan 100 stuks melkrundvee gehouden?	☐	☒
4.6	Wordt dunne mest opgeslagen in:		
	a. bassins met een groter oppervlak dan 750 m ²	☐	☒
	b. bassins met een grotere inhoud dan 2500 m ³	☐	☒
	c. bassins waarin wordt belucht of geforceerd gegist	☐	☒
4.7	Zijn andere nitraathoudende kunstmeststoffen aanwezig dan die van de klasse C?	☐	☒
4.8	Zijn meer dan 400 kg bestrijdingsmiddelen aanwezig?	☐	☒
4.9	Wordt elektriciteit voor elektrische installaties betrokken van andere bronnen dan het openbare elektriciteitsnet?	☐	☒
4.10	Wordt in de inrichting een andere brandstof dan gas, gasolie, of lichte stookolie voor ruimteverwarming of warmwatervoorziening gebruikt?	☐	☒
4.11	Is propaan aanwezig in een stationair reservoir waarop het Besluit opslag propaan Hinderwet NIET van toepassing is?	☐	☒
4.12	a. Is een ondergrondse tank voor de opslag van gasolie en lichte stookolie van een ander materiaal dan staal gemaakt?	☐	☒
	b. Is een ondergrondse tank voor de opslag van gasolie en lichte stookolie onder een gebouw gelegen?	☐	☒
	c. Bedraagt de ondergrondse opslag van gasolie en lichte stookolie meer dan 20.000 liter?	☐	☒
4.13	Worden K1- of K2-vloeistoffen in ondergrondse of bovengrondse tanks opgeslagen?	☐	☒
4.14	Bedraagt de bovengrondse opslag van gasolie en lichte stookolie meer dan 5000 liter?	☐	☒
4.15	Worden motorbrandstoffen aan derden afgeleverd?	☐	☒
4.16	Is i.v.m. de ligging van een mestbassin een vergunning vereist? (zie toelichting)	☐	☒
4.17	Is i.v.m. de ligging van de inrichting ten opzichte van stankgevoelige objecten een vergunning vereist? (zie toelichting)	☐	☒
4.18	Is i.v.m. de ligging van de inrichting ten opzichte van voor verzuring gevoelige gebieden een vergunning vereist? (zie toelichting)	☐	☒

Indien één van de bovenstaande vragen met JA is beantwoord, is voor de melkrundveehouderij een vergunning vereist.

Indien u nog geen vergunning heeft, dient u deze zo snel mogelijk aan te vragen.

5. Nadere gegevens

		Ja	Nee
5.1	Ligt een bestaande opslag voor vaste dierlijke mest op minder dan 50 m van woningen?	☐	☒
5.2	Ligt een bestaande kuilvoeropslag voor gras of snijmais op minder dan 25 m van woningen?	☐	☒
5.3	Is een mestsilos, gebouwd voor 1 juni 1987, aanwezig?	☐	☒
5.4	Is een foliebassin, gebouwd voor 1 juni 1987, aanwezig?	☐	☒

Datum

Handtekening

*) Voor een melkrundveehouderij geldt ondermeer dat deze tot een in het Hinderbesluit aangewezen categorie behoort en uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor het bedrijfsmatig houden van melkrundvee.

RM15 - Meldingsformulier

InfoMil

Besluit melkrundveehouderij
milieubeheer

Vooraf

Dit formulier is bedoeld voor degene die van plan is een melkrundveehouderij¹ op te richten, uit te breiden of te wijzigen, dan wel de werking daarvan te veranderen.

Met dit formulier kunnen u en het bevoegd gezag (gemeente of provincie) nagaan of uw inrichting onder de algemene regels van het Besluit melkrundveehouderij milieubeheer (geldend in januari 2005) valt of dat u mogelijk een milieuvergunning dient aan te vragen. Aan de hand van het onderstaande formulier kunt u nagaan of u inderdaad onder het besluit valt. Bepalend voor die vraag is de feitelijke situatie van uw bedrijf. Het wel of niet accepteren van de melding door het bevoegd gezag heeft dan ook geen rechtsgevolgen.

Valt u onder het besluit dan moet u dit ten minste vier weken voor het oprichten, uitbreiding of wijziging van de bedrijfsvoering aan het bevoegd gezag (meestal de gemeente) en de inspecteur melden. U voldoet aan deze eis door dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en deze (inclusief de in het formulier gevraagde bijlagen), vier weken voordat u gaat beginnen, in te leveren bij uw gemeente. Een melding is niet vereist, indien eerder een melding is ingediend en de bij die melding verstrekte gegevens sindsdien niet zijn gewijzigd en door uw voornemen ook niet zullen wijzigen.

Mocht u specifieke vragen hebben over dit formulier of de procedures neemt u dan contact op met de gemeente, of kijk eens op: www.infomil.nl

Aan Burgemeester en Wethouders van de gemeente:

Voorst

Naam drijver van de inrichting

L. E. van Weeshele

Adres en telefoonnummer

Bardijk 20 0571-290881

Postcode en plaats

7396 NB Tervolde

Maakt melding van: *)

- ☐ Oprichting van een melkrundveehouderij. Het voorgenomen tijdstip van de inwerkingtreding van de melkrundveehouderij:
- ☒ De uitbreiding of wijziging van de melkrundveehouderij, dan wel de verandering van de werking daarvan. Het voorgenomen tijdstip waarop de uitbreiding of wijziging of verandering in werking wordt gebracht, dan wel de werking wordt veranderd: jan. 2007
- ☐ Van toepassing worden van het Besluit melkrundveehouderij milieubeheer op een melkrundveehouderij die reeds is opgericht.

*)a.u.b. aankruisen wat van toepassing is.

Naam van de inrichting

Het Blokhuis

Adres en telefoonnummer

Bardijk 20 0571-290881

Postcode en plaats

7396 NB Tervolde

AFDELING VROM
INGEKOMEN
17 OKT 2006 IM-06266
GEMEENTE VOORST

Behoort bij besluit van Burgemeester en
Wethouders der gemeente VOORST d.d.
20-10-2006 No. 4589

Mij bekend,
De Secretaris

InfoMil

Omschrijving aard en omvang van activiteiten of processen in de inrichting:
(doorstrepen of aanvullen)

De inrichting is een melkrundveehouderij met26..... hectare weidegronden / en waarop
akkerbouwgewassen (o.a. voor veevoer) worden geteeld op ..26... hectare grond.

Als opslagcapaciteit is aanwezig:

- Melkkoeltanks met een gezamenlijke inhoud van m³ en met als koelmiddel.
De totale capaciteit koelmiddel iskg/l.
- Mestbassins met een gezamenlijke grootte van m² en m³;
- Vaste mest opslag van50..... m²;
- Kuilvoeropslag van400... m²;
- En een (diesel)olie opslag van1000..... liter, waarvan liter ondergronds.

Op het bedrijf worden dieren gehouden. De aanwezige diertypen en aantallen zijn:

1. melkrundvee stuks, het bijbehorend ~~vrouwelijk jongvee~~stuks
2. zoogkoeren40.....
3. vrouwelijk jongvee30.....
4. mannelijk jongvee10.....
5. schape20.....
6. paarden2.....
7.

Overige activiteiten of processen die binnen de inrichting plaatsvinden en welke nog niet zijn genoemd
(bijvoorbeeld de toepassing van brijvoer of be- en verwerking van melk):

.....
.....
.....

Gegevens met betrekking tot het van toepassing zijn van het Besluit melkrundveehouderij milieubeheer	Ja	Nee
1. Worden meer dan 50 mestvarkeneenheden gehouden, niet meegerekend ten hoogste 50 schape die gedurende de aflamperiode in de inrichting worden gehouden?	☐	☒
2. Worden meer dan 50 geiten gehouden?	☐	☒
3. Worden pelsdieren bedrijfsmatig gehouden?	☐	☒
4. Worden meer dan 50 konijnvoedsters gehouden?	☐	☒
5. Worden meer dan 100 stuks melkrundvee (alleen melkvee en vrouwelijk vleesvee en geen vrouwelijk jongvee) gehouden?	☐	☒
6. Is de melkrundveehouderij opgericht:		
a) Na 1 augustus 1991 en gelegen op minder dan 50 m afstand van een woning van derden of een gevoelig object?	☐	☒
b) Vóór 1 augustus 1991 en gelegen op minder dan 25 m afstand van een woning van derden of een gevoelig object?	☐	☒
c) Vóór 1 augustus 1991 en worden er meer dan 50 stuks melkrundvee worden gehouden en ligt de melkrundveehouderij op minder dan 50 m afstand van een woning van derden of een gevoelig object?	☐	☒
Toelichting op bovenstaande: Voor het bepalen van de afstanden dient te worden gemeten vanaf het bedrijfsmatig onderdeel van de melkrundveehouderij, dat het dichtst bij een woning van derden of een gevoelig object is gelegen. Dit geldt ook voor een mestbassin dat is gebouwd vóór 1 juni 1987 (zie ook artikel 1 lid 9 van het besluit).		
7. Wordt dunne mest opgeslagen in:		
a) bassins met een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 750 m ² ;	☐	☒
b) bassins met een gezamenlijke inhoud van meer dan 2.500 m ³ ;	☐	☒
c) bassins waarin wordt belucht of geforceerd vergist of andere be- of verwerking plaatsvindt, behoudens mengen of roeren.	☐	☒
8. Zijn andere nitraathoudende kunstmeststoffen aanwezig dan die van de klasse C?	☐	☒

InfoMil

	Ja	Nee
9. Zijn er meer dan 400 kg bestrijdingsmiddelen aanwezig?	☐	☒
10. Wordt elektriciteit voor elektrische installaties betrokken van andere bronnen dan van de openbare elektriciteitsbedrijven, behoudens indien gebruik wordt gemaakt van noodstroomvoorzieningsinstallaties?	☐	☒
11. Wordt in de inrichting een andere brandstof dan gas, gasolie of lichte stookolie voor ruimteverwarming of warmwatervoorziening gebruikt?	☐	☒
12. Is butaan of propaan aanwezig in een stationair reservoir waarop het Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer NIET van toepassing is? (Zie hiervoor het meldingsformulier van het Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer op www.informil.nl)	☐	☒
13. Worden K1- (zoals benzine) of K2-vloeistoffen (zoals petroleum) in onder- of bovengrondse tank opgeslagen?	☐	☒
14. Is een ondergrondse tank voor de opslag van gasolie, dieselolie of lichte stookolie: a) van en ander materiaal gemaakt dan staal? b) onder een gebouw gelegen? c) aanwezig waarvan de totale opgeslagen hoeveelheid meer dan 20.000 liter bedraagt?	☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☒
15. Bedraagt de bovengrondse opslag van gasolie, dieselolie of lichte stookolie meer dan 5.000 liter?	☐	☒
16. Vindt aflevering van motorbrandstoffen aan derden plaats?	☐	☒
17. Wordt op de melkrundveehouderij dunne mest opgeslagen in een mestbassin dat tot stand is gebracht na 1 juni 1987 en dat: a) is gelegen op een afstand minder dan 50 m, of 25 m indien het gezamenlijke oppervlakte van de aanwezige bassins kleiner is dan 350 m ² , van een woning van derden behorende bij een veehouderij? b) is gelegen op een afstand van minder dan 100 m, of 50 m indien het gezamenlijke oppervlakte van de aanwezige bassins kleiner is dan 350 m ² , van een gevoelig object of een woning van derden?	☐ ☐	☒ ☒
18. Is in verband met de ligging van de inrichting ten opzichte van voor verzuring gevoelige gebieden een vergunning vereist? Om deze vraag te kunnen beantwoorden dient u de Bijlage "Artikel 1, lid 5 (ammoniak) Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer" in te vullen en bij te voegen.	☐	☒

Wanneer één van de bovenstaande vragen met ja is beantwoord, is het Besluit melkrundveehouderij milieubeheer niet van toepassing en dient een Wet milieubeheer-vergunning te worden aangevraagd.

Overige benodigde gegevens:

19. Een plattegrond van de melkrunderveehouderij is als bijlage toegevoegd.

n.v.t.

Ja

Nee

☐

☒

☐

Toelichting: een plattegrond bevat minimaal de volgende gegevens:

- de grenzen van het terrein van de inrichting en haar nabije omgeving (onder ander dient te worden weergegeven: de dichtstbijzijnde woning van derden en of gevoelig object en of bebouwde kom en of het dichtstbijzijnde voor verzuring gevoelig gebied). De maximaal weergegeven omgeving is een straal van ± 3 kilometer meter vanaf de grenzen van het terrein van de inrichting;
- de ligging en bestemming van gebouwen, de plaats van bovengrondse en ondergrondse tanks en de opslag plaatsen van vaste mest, dunne mest en kuilvoer;
- bij de mestbassins is tevens aangegeven de inhoud en het oppervlakte ervan;
- bij de opslagplaatsen van vaste mest is tevens aangegeven de maximale inhoud (in kub's) ervan;
- bij de bovengrondse en ondergrondse tanks is tevens aangegeven de inhoud (in liters) en het erin opgeslagen product;
- in geval van een wijziging is de wijziging aangegeven.

Hieraan kan worden afgeweken indien de gemeente al in het bezit is van deze gegevens.

20. Een opgave van de samenstelling en de eigenschappen van het bedrijfsafvalwater en de hoeveelheid ervan, die in een riolering wordt gebracht en de voorzieningen waardoor het bedrijfsafvalwater wordt geleid voordat het in de riolering wordt gebracht.

Samenstelling	Eigenschappen	Hoeveelheid	Voorzieningen	Controle put (j/n)	Riolering (j/n)

Toelichting: Bij voorzieningen moet u denken aan bijvoorbeeld:

vetafscijders;
slibvangputten;
olieafscijders;
bezinkputten;

installaties voor het zuiveren van bedrijfsafvalwater van huishoudelijk aard (Individuele behandeling van afvalwater (IBA's).

Naar waarheid ingevuld:

Datum: 11-10-2006

Handtekening:



Bijlage "Artikel 1, lid 5 (ammoniak) Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer"

Bij vraag 18 (Artikel 1, lid 5, Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer)²

1. Is het bedrijf opgericht op of ná 1 november 1997?

- ☒ Nee: Ga door naar vraag 2.
- ☐ Ja: Ga door naar vraag 1a.

1a. Is het bedrijf gelegen in een gebied aangegeven in de bijlage bij de Wet verplaatsing mestproductie?

- ☐ Ja: Het besluit is niet van toepassing; vul vraag 18 in met "ja".
- ☐ Nee: Ga door naar 1b.

1b. Veroorzaakt het bedrijf een ammoniakdepositie³ van meer dan 15 mol?

- ☐ Ja: Het besluit is niet van toepassing; vul vraag 18 in met "ja".
- ☐ Nee: vul vraag 18 in met "nee".

2. Het bedrijf is opgericht voor 1 november 1997

2.1 Is het bedrijf gelegen in een gemeente gelegen in een gebied aangegeven in de bijlage bij de Wet verplaatsing mestproductie en neemt de ammoniakdepositie toe ten opzichte van de depositie die het bedrijf mocht veroorzaken op grond van het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer zoals dat gold voor 1 november 1997 (zie hiervoor de toelichtende vraag A van deze bijlage)?

- ☐ Ja: Het besluit is niet van toepassing; vul vraag 18 in met "ja".
- ☒ Nee: Ga door naar vraag 2.2.

2.2 Veroorzaakt het bedrijf een ammoniakdepositie van meer dan 15 mol op een verzuring gevoelig gebied?

- ☐ Ja: Ga door naar vraag 2.4.
- ☒ Nee: vul vraag 18 in met "nee".

2.3 Veroorzaakt het bedrijf een hogere depositie dan het bedrijf mocht veroorzaken op grond van het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer zoals dat gold voor 1 november 1997 (zie hiervoor de toelichtende vraag A van deze bijlage)?

- ☐ Ja: Had het bedrijf een vergunning: ga door naar vraag 2.4.

Indien het bedrijf geen vergunning had is het besluit niet van toepassing, vul vraag 18 in met "ja".

- ☐ Nee: vul vraag 18 in met "nee".

2.4 Veroorzaakt het bedrijf een hogere depositie dan het bedrijf mocht veroorzaken op grond van een vergunning die voor de inrichting gold onmiddellijk voorafgaand aan het meest recente tijdstip waarop dit besluit van toepassing werd.

- ☐ Ja: Het besluit is niet van toepassing, vul vraag 18 in met "ja".
- ☐ Nee: vul vraag 18 in met "nee".

Opmerking: Het gedeelte van een vergunning dat op of na 1 november 1997 is ingetrokken in het kader van de toepassing van de saldomethode als bedoeld in artikel 8, vierde lid 1a, telt niet mee bij het vaststellen van de vergunde waarde. (Zie artikel 1 lid 7 van het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer).

² Aangezien de Interimwet Ammoniak en Veehouderij inmiddels is vervallen, is daarmee ook de grondslag voor de ammoniakreductieplannen (ARP) komen te vervallen. Deze plannen hebben formeel dan ook geen rechtskracht meer. Hiermee is bij de opstelling van onderstaand meldingsformulier rekening gehouden.

³ De ammoniakemissiedepositie dient te worden bepaald op de wijze waarop de ammoniakemissiedepositie bij de toepassing van de lav werd bepaald (zie artikel 1 lid 10 van het Besluit).

Toelichtende vraag A

Doel van deze toelichtende vraag A: Bepaling van de ammoniakdepositie⁴ die het bedrijf heeft veroorzaakt en mocht veroorzaken op grond van het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer zoals dat gold voor 1 november 1997.

A. 1 Is het bedrijf opgericht vóór 1 januari 1987?

- ☐ Ja: Ga door naar A.1.1.
☐ Nee: Ga door naar A.2.

A. 1.1 Wat was de feitelijke depositie op 31 december 1986?

.....(hier invullen)

Deze feitelijke depositie is hier bepalend voor het antwoord op de toelichtende vraag A. Deze waarde kan hoger zijn dan 30 mol per ha per jaar.

Opmerking:

- Deze depositie dient aangetoond te worden door degene die de melkrundveehouderij drijft.
- Indien de veebezetting op de datum van 31 december 1986 geen getrouw beeld geeft van de gebruikelijke veebezetting dan geldt een ander tijdstip in 1986.

A. 2 Is het bedrijf opgericht voor 1 april 1994 (maar na of op 1 januari 1987)?

- ☐ Ja: Ga door naar A.2.1
☐ Nee: Ga door naar A.3

A. 2.1 Wat was de feitelijke depositie van het bedrijf in de periode (tussen 1-1-1987 en 1-4-1994)?

.....(hier invullen)

Deze feitelijke depositie is hier bepalend voor het antwoord op de toelichtende vraag A. Deze waarde mag echter niet hoger zijn dan 30 mol per ha per jaar, aangezien in dat geval het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer niet van toepassing was.

Opmerking: Deze depositie dient aangetoond te worden door degene die de melkrundveehouderij drijft.

A. 3 Het bedrijf is opgericht voor 1 november 1997 (maar na of op 1 april 1994).

Wat was de feitelijke depositie van het bedrijf in de periode tussen 1-4-1994 en 1-11-1997?

.....(hier invullen)

Deze feitelijke depositie is hier bepalend voor het antwoord op de toelichtende vraag A. Deze waarde mag echter niet hoger zijn dan 15 mol per ha per jaar, aangezien in dat geval het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer niet van toepassing was.

Opmerking: Deze depositie dient aangetoond te worden door degene die de melkrundveehouderij drijft.

⁴ De ammoniakemissiedepositie dient te worden bepaald op de wijze waarop de ammoniakemissiedepositie bij de toepassing van de lav werd bepaald (zie artikel 1 lid 10 van het Besluit).

InfoMil

Tot slot:

Indien bovenstaande vragen zouden leiden tot een vergunningplichtige situatie dan is het in een enkel geval nog mogelijk dat hierop een uitzondering bestaat.

Deze uitzondering is opgenomen in artikel 1 lid 6 van het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer. In het kort: De uitzondering betreft bedrijven die voor 1 november 1997 al investeringsverplichtingen zijn aangegaan van meer dan f10.000,- en waarbij dit heeft geleid tot een feitelijk hogere emissie of depositie in de periode vanaf 1 november 1997 tot 1 november 1998, maar waarbij die waarde niet hoger is dan het bedrijf overeenkomstig het besluit van voor 1 november 1997 mocht veroorzaken. Voor de exacte formulering verwijzen we naar dit artikellid. Indien u van mening bent dat u voldoet aan deze uitzondering, dient u dit hieronder aan te geven:

.....

.....

.....

.....

.....

Toelichting bij het formulier

Definities (voor de juiste juridische omschrijving verwijzen wij u naar het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer. Zie onder andere artikel 1)

1. Ammoniakdepositie: depositie van potentieel zuur, afkomstig van ammoniak, gemeten in mol per hectare per jaar;
2. Ammoniakemissie: emissie van potentieel zuur, afkomstig van ammoniak, gemeten in kg per jaar;
3. Bassin: een reservoir bestemd en geschikt voor het bewaren van dunne mest, dat niet geheel of gedeeltelijk is gelegen onder een stal;
4. *Bevoegd gezag: het bestuursorgaan dat bevoegd is of zou zijn een vergunning krachtens artikel 8.1 van de Wet milieubeheer voor de melkrundveehouderij te verlenen;*
5. Dunne mest: mest die verpompbaar is en die bestaat uit faeces of urine van landbouwhuisdieren, al dan niet vermengd met mors-, spoel-, reinigings- of regenwater;
6. Gevoelig object: een gebouw of deel van een gebouw dat voor het verblijf van personen is bestemd, een gebouw of terrein dat is bestemd voor verblijfs- of dagrecreatie, niet zijnde een kampeerterrein als bedoeld in artikel 8, tweede lid, onder a, of artikel 8, derde lid, van de Wet op de openluchtrecreatie, een gebouw dat deel uitmaakt van een agrarisch bedrijf en ter beschikking wordt gesteld voor het houden van recreatief nachtverblijf, of een als kamphuis of blokhut aan te merken bouwwerk, dat ter beschikking wordt gesteld voor het houden van recreatief nachtverblijf;
7. K1-vloeistof: een brandbare vloeistof (zoals benzine) of een verfproduct waarvan het vlampunt gelegen is onder 21°C. Voor aanschaf kunt u bij uw leverancier navragen wat voor vlampunt het product heeft. Deze informatie staat overigens ook vermeld in een productinformatieblad;
8. K2-vloeistof: een brandbare vloeistof (zoals petroleum) of een verfproduct waarvan het vlampunt gelegen is op of boven 21°C en onder 55°C. Voor aanschaf kunt u bij uw leverancier navragen wat voor vlampunt het product heeft. Deze informatie staat overigens ook vermeld in een productinformatieblad;
9. K3-vloeistof: een brandbare vloeistof (zoals diesel c.q. lichte stookolie c.q. gasolie), of een verfproduct waarvan het vlampunt gelegen is op of boven 55°C. Voor aanschaf kunt u bij uw leverancier navragen wat voor vlampunt het product heeft. Deze informatie staat overigens ook vermeld in een productinformatieblad.
10. Melkrundvee:
 - 1° melkvee (exclusief bijbehorend vrouwelijk jongvee) dat overwegend wordt gehouden voor de melkproductie met inbegrip van de dieren die in de mestperiode worden gemolken, tijdens de lactatie worden gemest dan wel zijn drooggezet en worden afgemest;
 - 2° vrouwelijk vleesvee ouder dan 2 jaar (exclusief bijbehorend vrouwelijk jongvee) dat op een met melkvee vergelijkbare manier wordt gehouden voor de vleesproductie en het voortbrengen en zogen van kalveren.
11. Mestvarkeneenheden: de berekening van het aantal mestvarkeneenheden vindt plaats met toepassing van de door onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer vastgestelde richtlijn Veehouderij en stankhinder (1996), nr. DWL/96057153 (zie artikel 1 lid 8 van het besluit). U kunt deze richtlijn raadplegen bij uw gemeente of op www.infomil.nl inzien.
12. Nitraathoudende kunstmeststoffen klasse C: Kunstmeststoffen gedefinieerd als in CPR-1, dit zijn kunstmeststoffen die normaliter op een akkerbouwbedrijf aanwezig zijn. Klasse A (ontploffbaar) en klasse B (ontbrandbaar) worden in de praktijk meestal in de fabriek opgeslagen. Via uw leverancier kunt u een product-veiligheidsblad opvragen, waarin moet zijn aangegeven dat het een klasse C betreft;
13. Vaste dierlijke mest: mest die geheel of gedeeltelijk bestaat uit faeces of urine van landbouwdieren en die niet verpompbaar is;
14. Voor verzuring gevoelig gebied: een voor verzuring gevoelig gebied in de zin van de Interimwet ammoniak en veehouderij;
15. Woning: een gebouw of een deel van een gebouw dat voor bewoning wordt gebruikt of daartoe is bestemd.

Mocht u specifieke vragen hebben over de begrippen die in dit formulier zijn gebruikt neemt u dan contact op met de gemeente, of kijk eens op: www.infomil.nl.

GRASLAND

GRASLAND

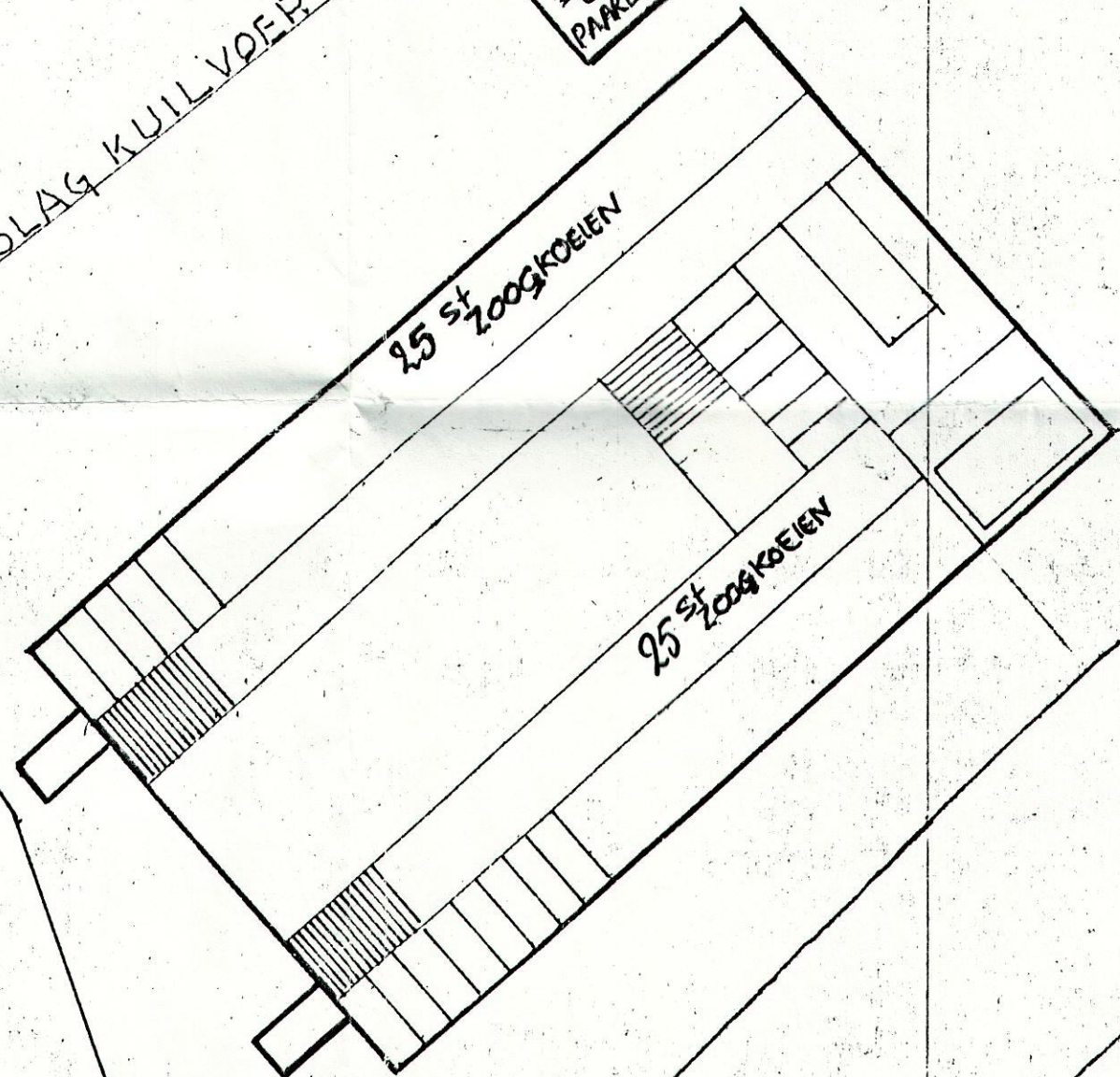
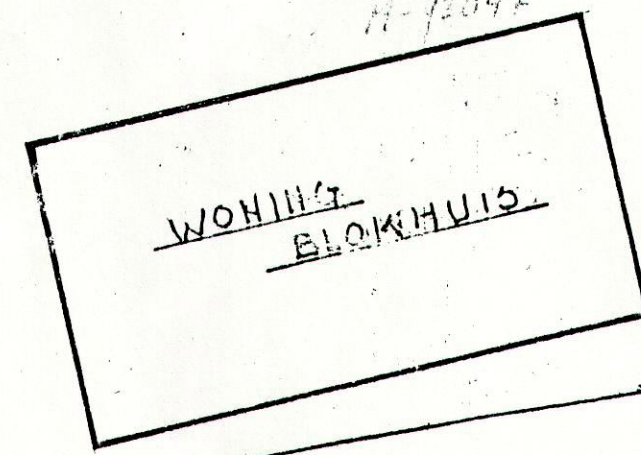
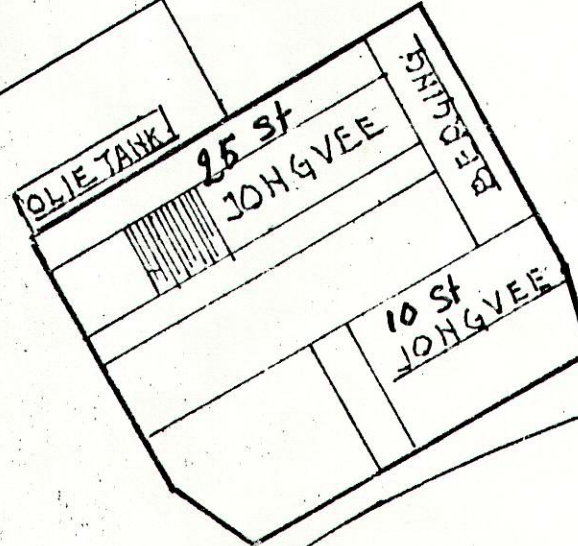
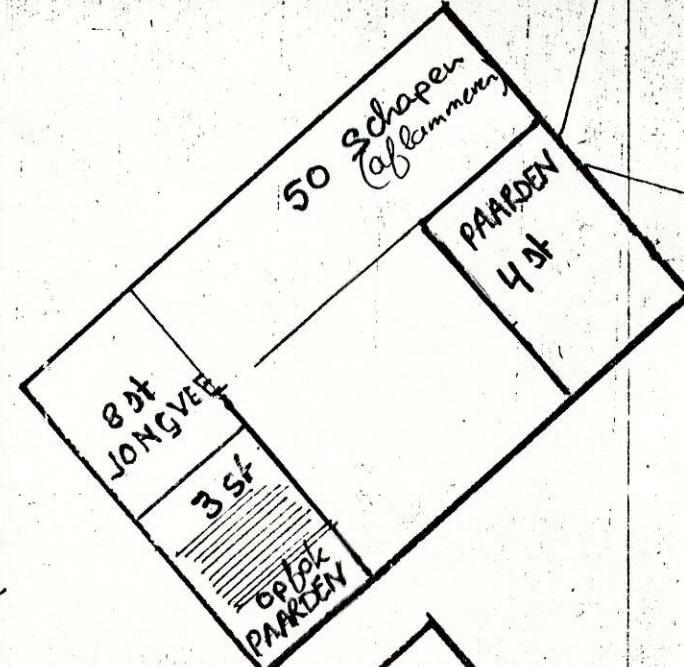
LANDWEG

LOODS

TUIN

OPSLAG KUILVOER

LANDWEG



BANDYK

Behoort bij besluit van Burgemeester en
Wethouders der gemeente VOORST d.d.
25-01-2002 No 02002dd
Mij bekend,
De Secretaris

AFDELING VROM
INGEKOMEN
- 3 JAN 2002
M-02006
GEMEENTE VOORST

PLATTEGROND
LANDBOEWBEDIJF VAN L. VAN WEEHGEI
BANDYK 20. TERWOLDE

SCHAAL 1:200

-1.733.21



P.O. Box 525
7300 AM Apeldoorn
Stadhoudersmolenweg 23
7317 AV Apeldoorn
The Netherlands
Tel.: +31 55 577 72 00
Fax: +31 55 577 72 02
E-mail: info@hamer.net

Gemeente Voorst
afdeling Milieu
Postbus 9000
7390 HA TWELLO

GEMEENTE VOORST

Ingekomen

30 MEI 2011

Afd. *man 4* *HT*

DIV 2011-17475

rel. 2011-16651
2011-16516

Apeldoorn, 27 mei 2011

Betreft: saneringscertificaat

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij zend ik u het saneringscertificaat van de tank die in uw gemeente is verwijderd.

Met vriendelijke groet,
Hamer Installatietechniek B.V.

Wilma van de Kamp

Bijlage(n): saneringscertificaat

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

Registratienummer

110502737.02

OpdrachtgeverLTO Commerce BV
Postbus 7003
6700 CA Wageningen**Tanksaneringsbedrijf**Hamer Installatietechniek B.V.
Stadhoudersmolenweg 23
7317 AV APELDOORN
Contact: 055-5777200**Plaats van inrichting**

Het Blokhuis

Bandijk 20

7396 NB Terwolde

Datum melding

18-5-2011

Validatie

Tork, Harry

Datum uitvoering

27-05-2011

Uitvoerder

Doornenbal, C.

Tankgegevens:

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking
1	gasolie	1	ja	nvt	ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie	: Bovengronds	conform wijzigingsblad 17.03.2008
Bodemverontreiniging	: Nee	
Tank afgevoerd/overgedragen	: Ja, aan :	Vurec te Apeldoorn
Vulmiddel	: NVT	
Leidingwerk	: Gereinigd en verwijderd	
Afvalstoffen	: Afgevoerd naar:	Wenau te Heerenveen

Opmerkingen:**Verklaring van Kiwa Nederland B.V.**

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

**Kiwa Nederland B.V.**Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa

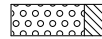


Bijlage 3

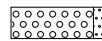
Boorprofielen

Legenda

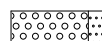
grind



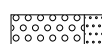
Grind, siltig



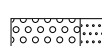
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

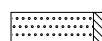


Grind, uiterst zandig

zand



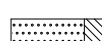
Zand, kleiig



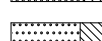
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

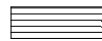


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

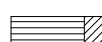
veen



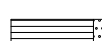
Veen, mineraalarm



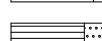
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

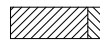


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

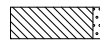


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

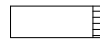


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



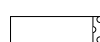
zwak humeus



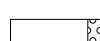
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

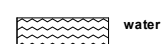
- || geroerd monster
- || ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⚡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



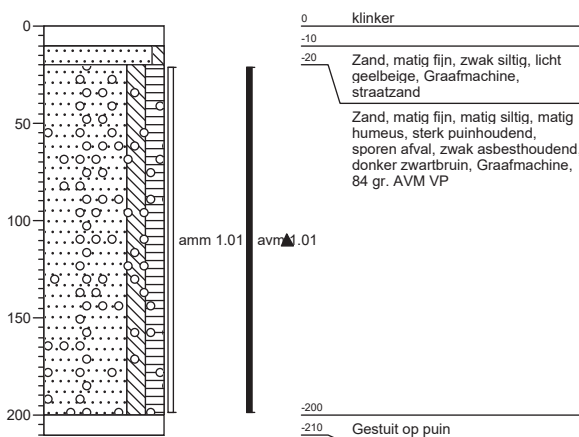
water

Projectcode: 77451
Projectnaam: Bandijk 20 Terwolde
Getekend volgens: NEN 5104



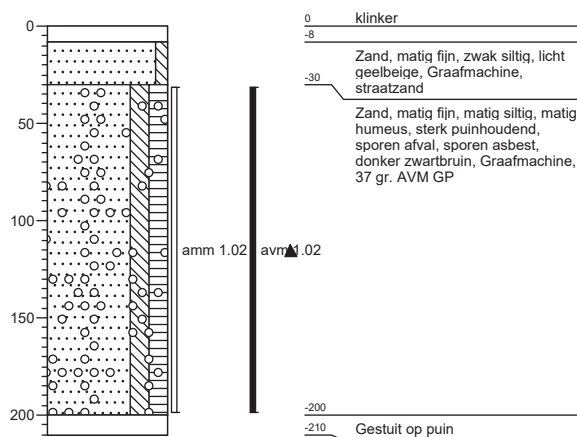
Meetpunt: sl1.01

Datum: 17-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



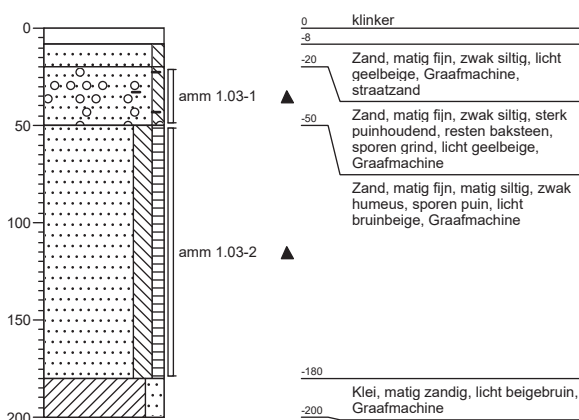
Meetpunt: sl1.02

Datum: 17-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



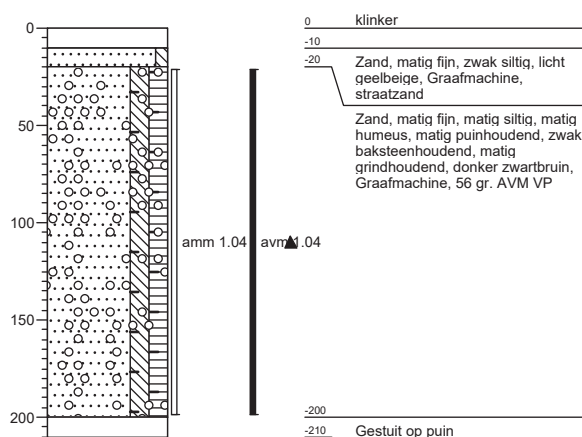
Meetpunt: sl1.03

Datum: 17-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



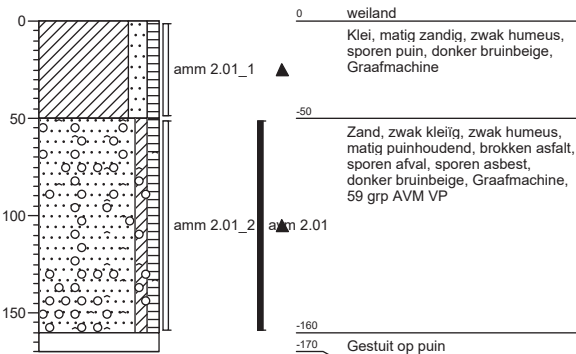
Meetpunt: sl1.04

Datum: 17-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



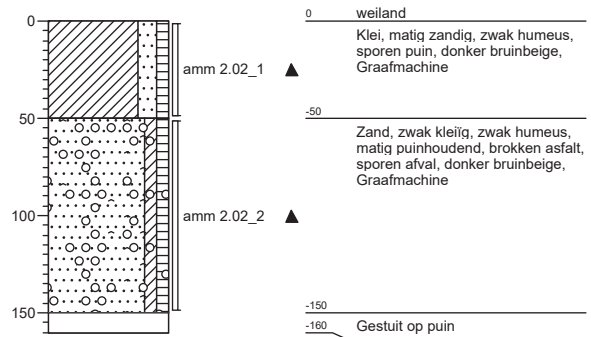
Meetpunt: sl2.01

Datum: 20-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



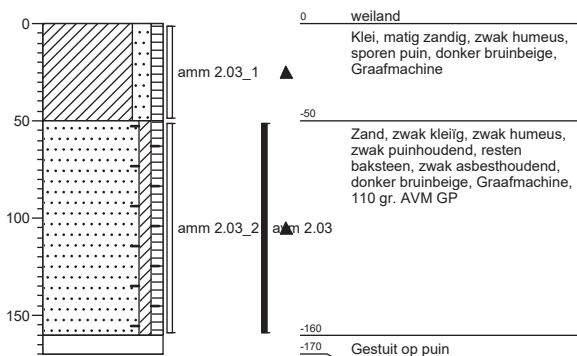
Meetpunt: sl2.02

Datum: 20-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



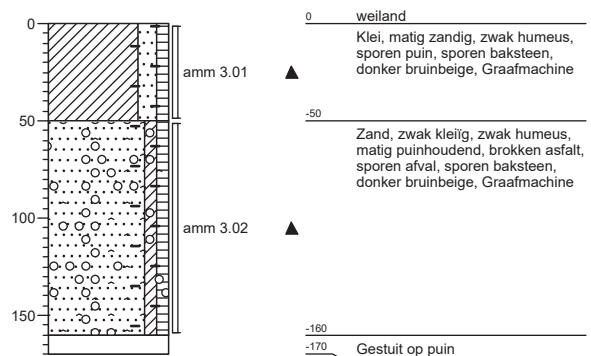
Meetpunt: sl2.03

Datum: 20-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



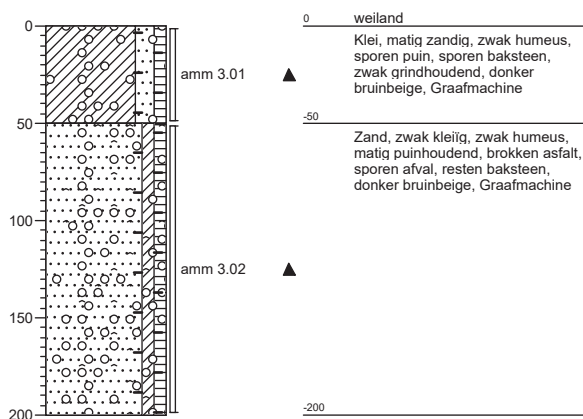
Meetpunt: sl3.01

Datum: 20-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



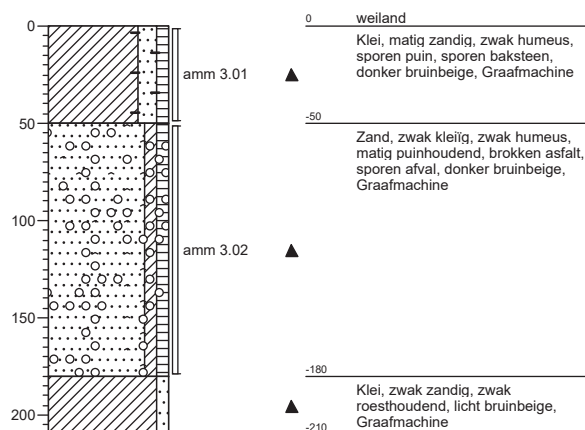
Meetpunt: sl3.02

Datum: 20-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



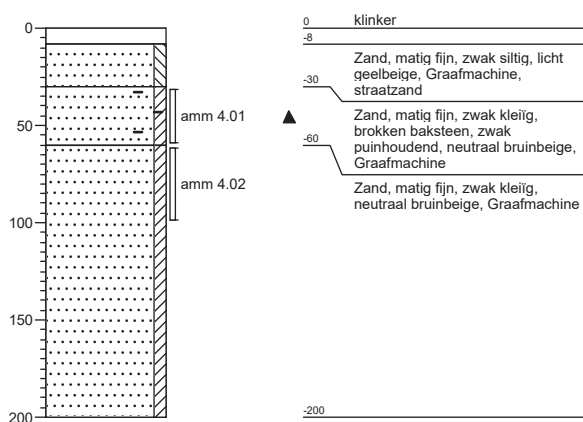
Meetpunt: sl3.03

Datum: 20-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



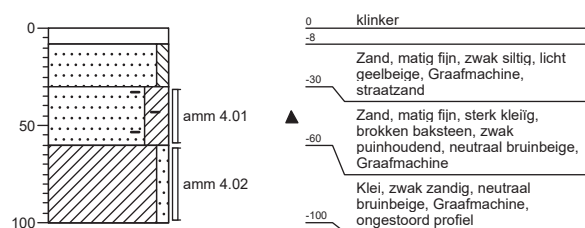
Meetpunt: sl4.01

Datum: 27-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



Meetpunt: sl4.02

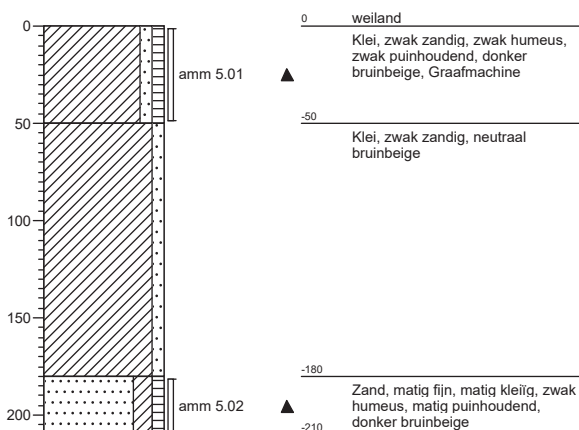
Datum: 27-11-2017
 Boormeester: M. Roelofs



Projectcode: 77451
Projectnaam: Bandijk 20 Terwolde
Getekend volgens: NEN 5104

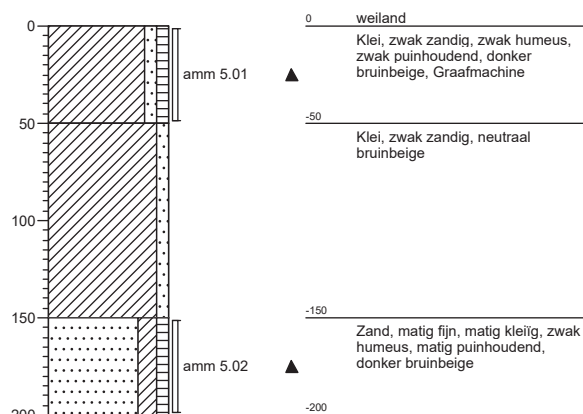
Meetpunt: sI5.01

Datum: 27-11-2017
Boormeester: M. Roelofs



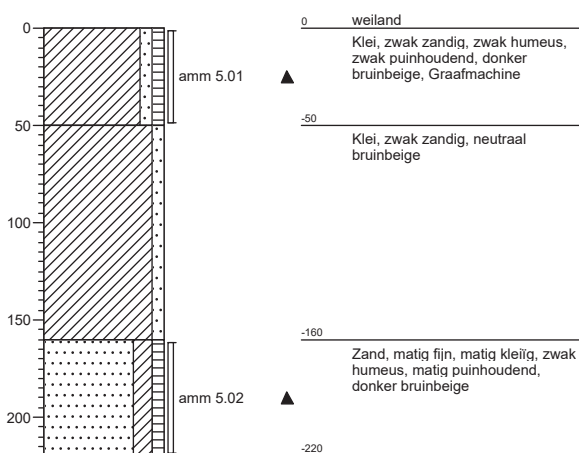
Meetpunt: sI5.02

Datum: 27-11-2017
Boormeester: M. Roelofs



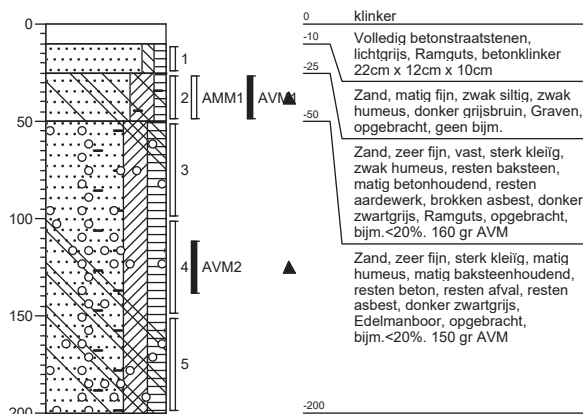
Meetpunt: sI5.03

Datum: 27-11-2017
Boormeester: M. Roelofs



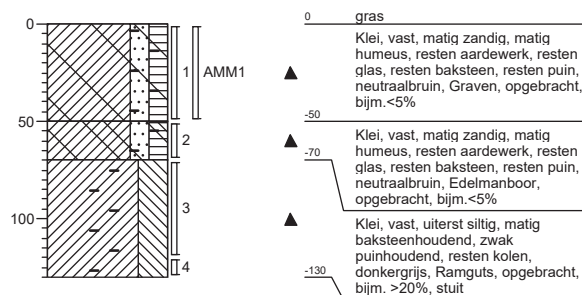
Meetpunt: 01

Datum: 18-07-2017
 Boormeester: van den Broek



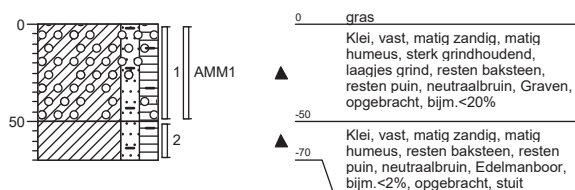
Meetpunt: 02

Datum: 18-07-2017
 Boormeester: van den Broek



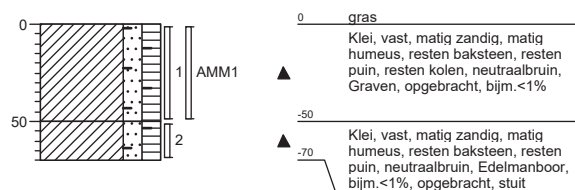
Meetpunt: 03

Datum: 18-07-2017
 Boormeester: van den Broek



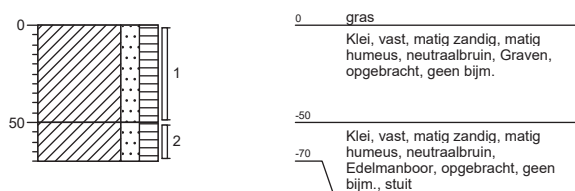
Meetpunt: 04

Datum: 18-07-2017
 Boormeester: van den Broek



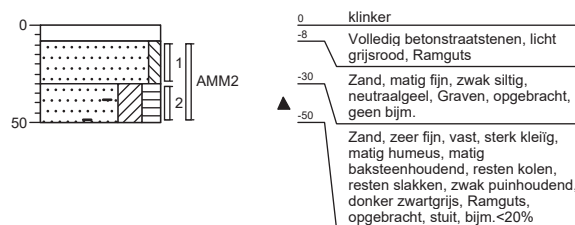
Meetpunt: 05

Datum: 18-07-2017
 Boormeester: van den Broek



Meetpunt: 06

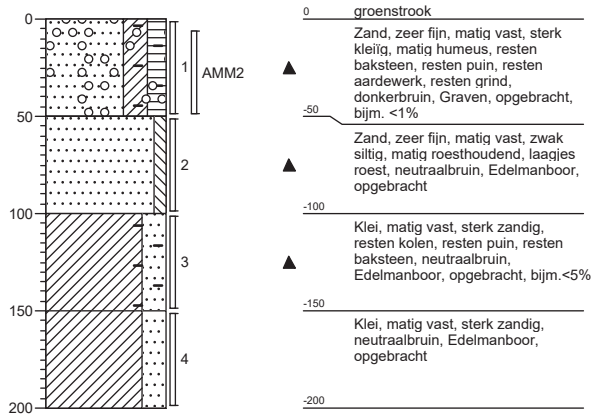
Datum: 18-07-2017
 Boormeester: van den Broek



Projectcode: 77451
Projectnaam: Bandijk 20 Terwolde
Getekend volgens: NEN 5104

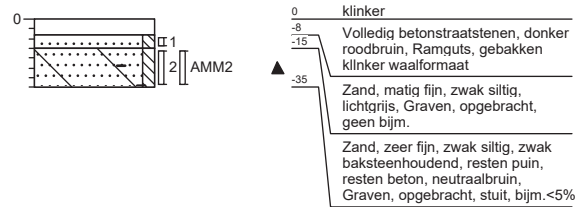
Meetpunt: 07

Datum: 18-07-2017
 Boormeester: van den Broek



Meetpunt: 08

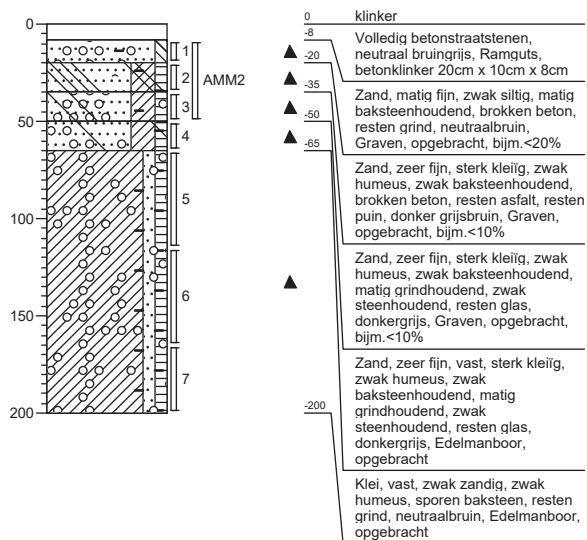
Datum: 18-07-2017
 Boormeester: van den Broek



Projectcode: 77451
Projectnaam: Bandijk 20 Terwolde
Getekend volgens: NEN 5104

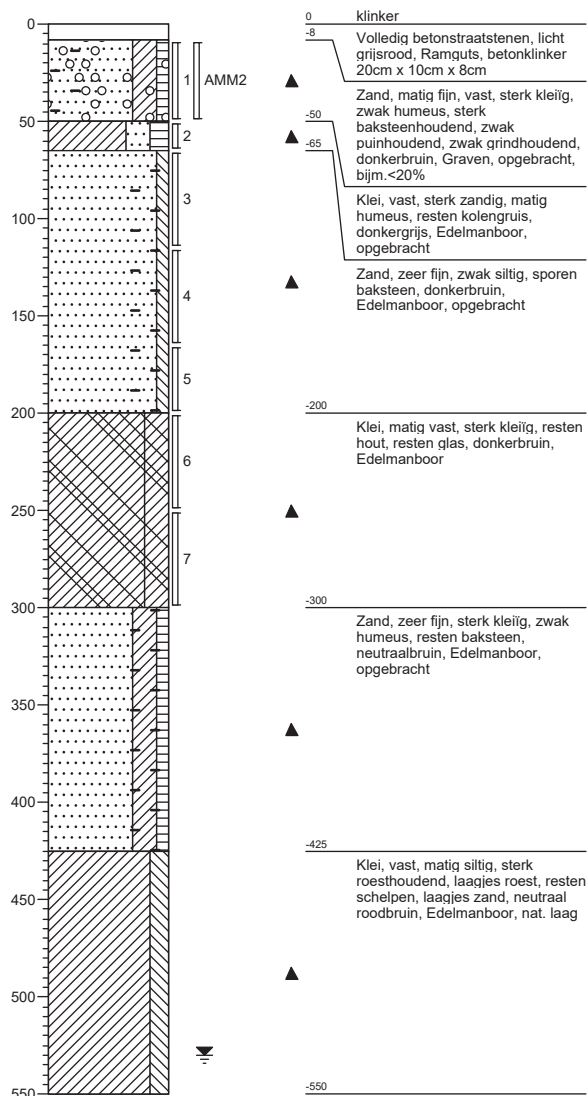
Meetpunt: 09

Datum: 19-07-2017
 Boormeester: van den Broek



Meetpunt: 10

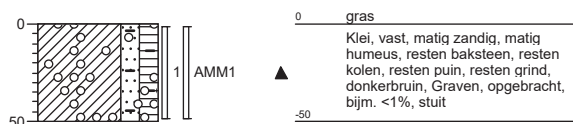
Datum: 19-07-2017
 Boormeester: van den Broek



Projectcode: 77451
Projectnaam: Bandijk 20 Terwolde
Getekend volgens: NEN 5104

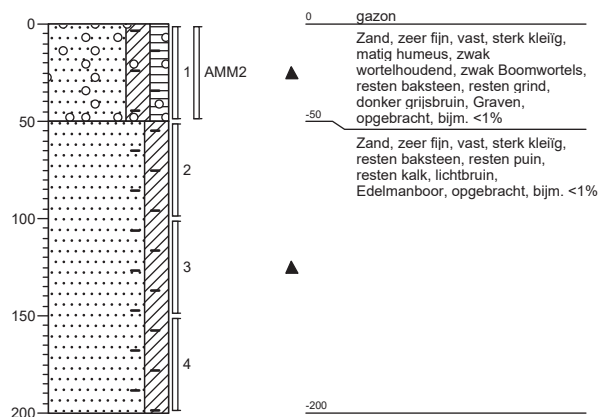
Meetpunt: 11

Datum: 19-07-2017
 Boormeester: van den Broek



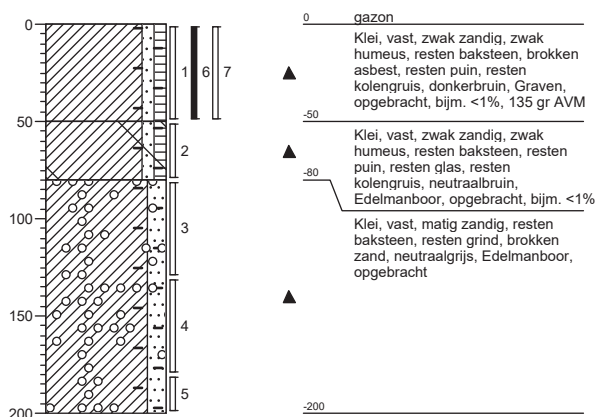
Meetpunt: 12

Datum: 19-07-2017
 Boormeester: van den Broek



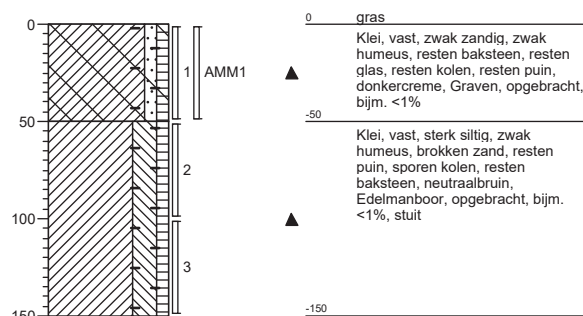
Meetpunt: 13

Datum: 19-07-2017
 Boormeester: van den Broek



Meetpunt: 14

Datum: 19-07-2017
 Boormeester: van den Broek





Bijlage 4

Analysecertificaten grond

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 27.07.2017
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 673045

ANALYSERAPPORT

Opdracht 673045 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77451 Bandijk 20 Terwolde
Opdrachtacceptatie 20.07.17
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 673045 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
183404	18.07.2017	MM1
183412	18.07.2017	MM2
183423	18.07.2017	MM3

Eenheid	183404 MM1	183412 MM2	183423 MM3
---------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-omstandigheden	++	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S Droge stof	%	84,4	90,3
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	12	3,9	10
------------------	------	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,2 ^{xj}	1,7 ^{xj}	1,3 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	78	55	69
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,23	0,21
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,6	5,0	7,9
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	10	13
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,07	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	42	57	21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	12	20
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	75	71	51

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,15	0,17	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,3	0,47	0,12
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,9	0,49	0,15
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	1,1	0,28	0,080
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,91	0,27	0,073
S Chryseen	mg/kg Ds	0,97	0,42	0,12
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,38	0,68	0,14
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,9	1,0	0,29
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,7	0,39	0,11
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	10 ^{#j}	4,2 ^{#j}	1,2 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	55	<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 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 673045 Bodem / Eluaat

	Eenheid	183404 MM1	183412 MM2	183423 MM3
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8 *	7 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *	8 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	13 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	9 *	<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	0,0020	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0016	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0014	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0078 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 21.07.2017

Einde van de analyses: 27.07.2017

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



Opdracht 673045 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

<Geen informatie>: Behandeling onder asbest-condities

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

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

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

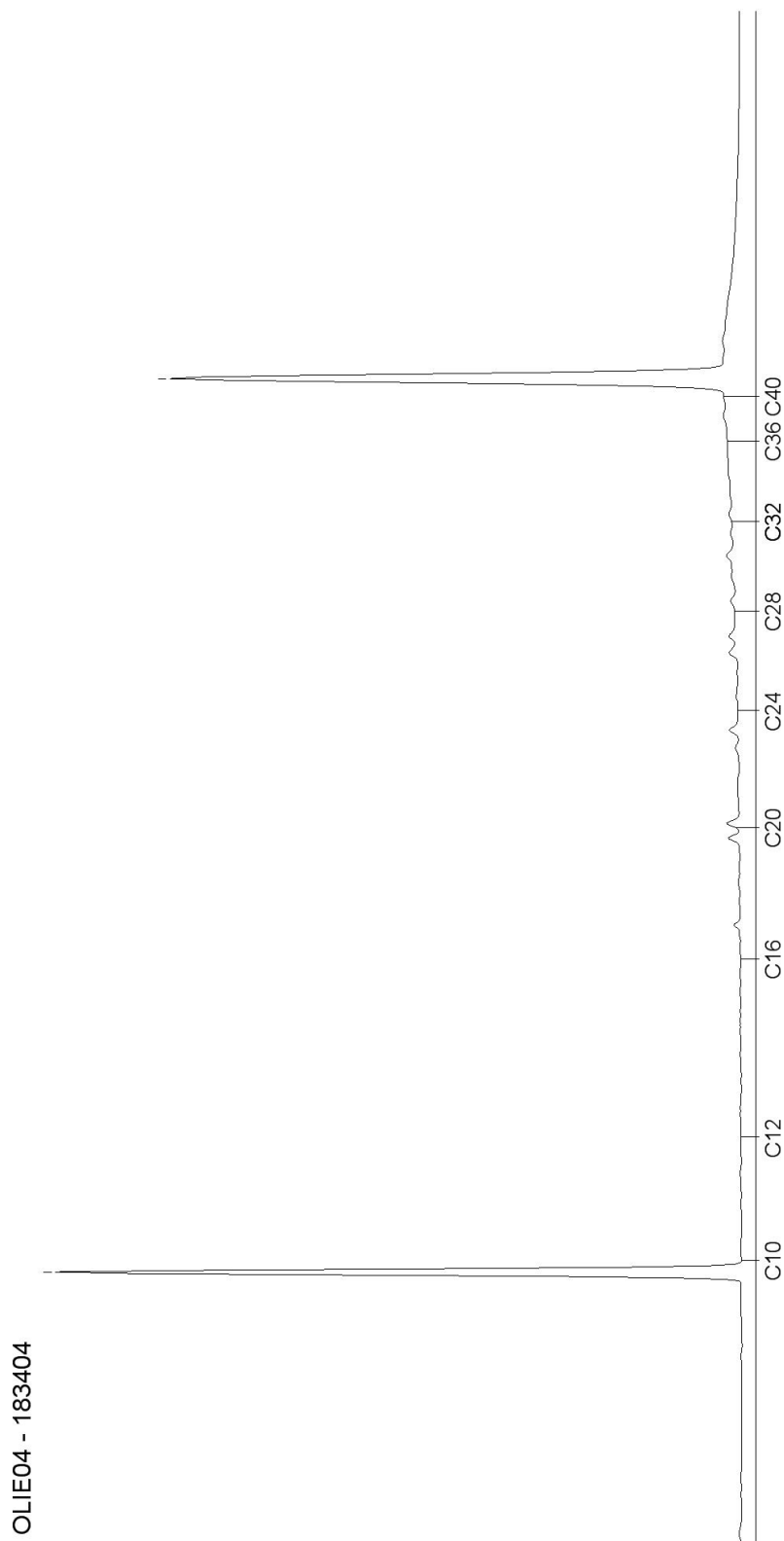
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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. 673045, Analysis No. 183404, created at 25-jul-2017 6:49:12

Monsteromschrijving: MM1

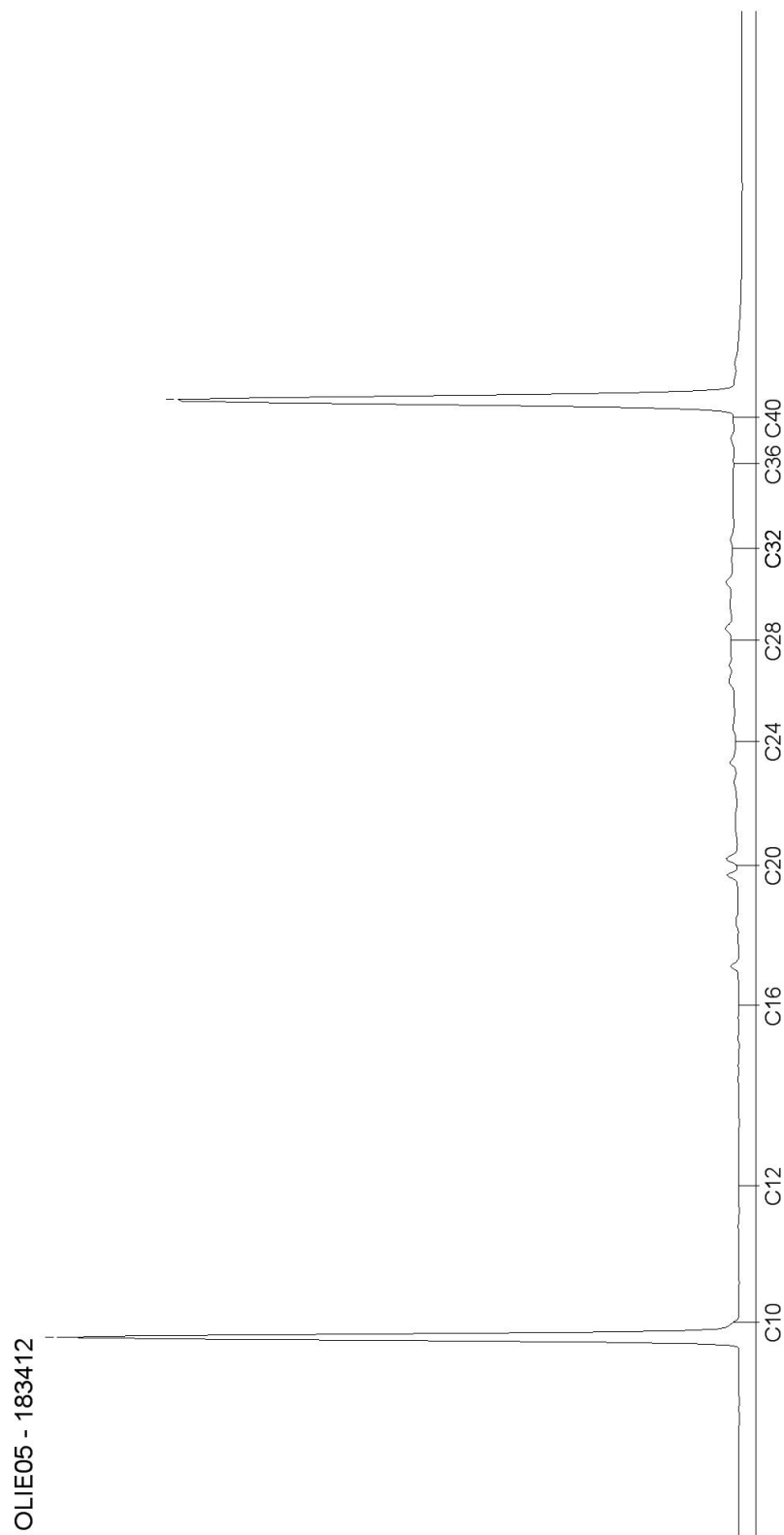


AL-West B.V.

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. 673045, Analysis No. 183412, created at 25-jul-2017 9:41:08

Monsteromschrijving: MM2



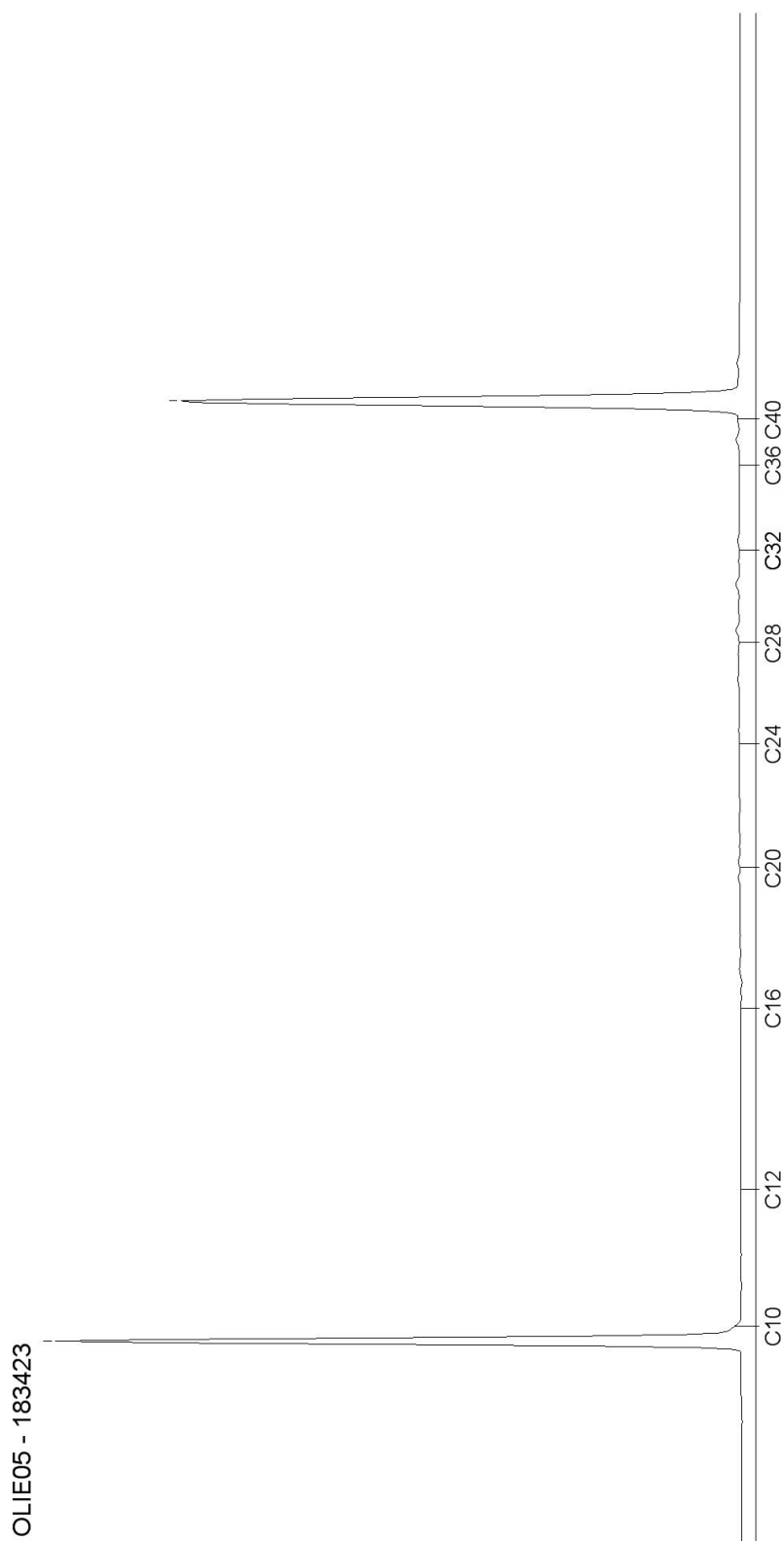
Blad 2 van 3

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. 673045, Analysis No. 183423, created at 25-jul-2017 9:41:08

Monsteromschrijving: MM3





Bijlage 5

Toetsingswaarden grond

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		673045			673045			673045		
Boring(en)		02, 04, 07, 10, 11, 13, 14			01, 01, 01, 06, 07, 09, 09, 09, 10, 12			02, 02, 03, 09, 09, 13, 13, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,50			0,00 - 2,00			0,00 - 1,80		
Humus	% ds	2,2			1,7			1,3		
Lutum	% ds	12			3,9			10,0		
Datum van toetsing		27-7-2017			27-7-2017			27-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6	14,4	-0	5,0	14,6	-0	7,9	14,8	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	32	-0,05	12	30	-0,08	20	35	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	23	-0,11	10	19	-0,14	13	21	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	75	118	-0,04	71	154	0,02	51	86	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	0,49	-0,01	0,23	0,38	-0,02	0,21	0,32	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	78	134 ⁽⁶⁾		55	172 ⁽⁶⁾		69	134 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,11	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	56	0,01	57	87	0,08	21	29	-0,04
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	10			4,2			1,2		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,17	0,17		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,68	0,68		0,14	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		1,0	1,0		0,29	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,97	0,97		0,42	0,42		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,47	0,47		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,49	0,49		0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,91		0,27	0,27		0,073	0,073	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,39	0,39		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	1,1	1,1		0,28	0,28		0,080	0,080	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		10,0	0,22		4,2	0,07		1,2	-0,01
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		0,039	0,02		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0078			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		0,0020	0,0100		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		0,0016	0,0080		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		0,0014	0,0070		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55	250	0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	13 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	32 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	36 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	50 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	13	59 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	9	41 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	84,4			90,3			88,5		
Lutum	%	12			3,9			10,0		
Organische stof (humus)	%	2,2			1,7			1,3		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Humus (% ds)		2,2	1,7	1,3
Lutum (% ds)		12	3,9	10,0
Datum van toetsing		27-7-2017	27-7-2017	27-7-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten glas, brokken asbest, resten kolengruis,	matig baksteenhoudend, resten beton, resten afval, resten asbest, resten slakken,	resten aardewerk, resten glas, resten baksteen, resten puin
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6	14,4	7,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	32	20
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	23	13
Zink [Zn]	mg/kg ds	75	118	51
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	0,49	0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	78	134 ⁽⁶⁾	69
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,11	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	56	21
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	10	4,2	1,2
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,29
Chryseen	mg/kg ds	0,97	0,97	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,91	0,073
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,080
PAK 10 VROM	mg/kg ds	10,0	4,2	1,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,022	0,039	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0078	0,0049
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0020	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<0,0010
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55	250	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	13 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	32 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	36 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	50 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	13	59 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	9	41 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
Droge stof	%	84,4	84,4 ⁽⁶⁾	88,5
Lutum	%	12	3,9	10,0
Organische stof (humus)	%	2,2	1,7	1,3

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Bijlage 6

Analysecertificaten en rekenblad asbest

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701692 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Naam	AMM1	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	02-AMM1	0	50	AM14130515

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,5						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701692 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1118	2169	1706	1056	1419	4665	12133
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701693 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Naam	AMM2	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	06-AMM2	8	50	AM14130514

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	6,6	66	3,9	39	13	130	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	6,6	66	3,9	39	13	130	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	6,6	66	3,9	39	13	130	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	6,6	66	3,9	39	13	130	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	6,6	66	3,9	39	13	130	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701693 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	337	544	805	829	6415	3608	12538
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)			0,1482			0,0040		0,1522
Hechtgebonden			nee			nee		
Aantal deeltjes			4			1		5
Percentage amosiet (%)			45			45		
Gewicht amosiet (mg)			66,7			1,8		68,5
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0050	0,0050	0,0080		0,0180
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	1	2		4
Percentage amosiet (%)				80	80	80		
Gewicht amosiet (mg)				4,0	4,0	6,4		14,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			5,32	0,32	0,32	0,65		6,61
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			5,32	0,32	0,32	0,65		6,61
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			4	1	1	3		9
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			5,32	0,32	0,32	0,65		6,61
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			5,32	0,32	0,32	0,65		6,61

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701694 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Naam	AMMG01	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	01-AMM1	25	50	AM14130516

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,3						%
Massa monster (veldnat)	14,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701694 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	148	834	885	668	772	3917	5967	13191
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701695 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Naam	AMMG13	Datum monsternamen	19-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	13-7	0	50	AM14131174

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,4						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

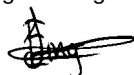
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieurbureau Land	Rapportnummer	V170701695 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	393	1802	1456	1025	1058	5739	11473
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701696 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Naam	AVM01_1	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	01-AVM1	25	50	P5130298

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	123,42	ja	15428	12342	18513
Totaal Asbest								15428	12342	18513
Totaal Serpentiin								15428	12342	18513
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								15428	12342	18513

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701697 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Naam	AVM01_2	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	28-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	01-AVM2	110	140	P5130297

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)		mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	22,5	15	30	1	3,06	ja	689	459	918
overig	n.a.				3	1,72				
Totaal Asbest								689	459	918
Totaal Serpentiin								689	459	918
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								689	459	918

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land	Rapportnummer	V170701698 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Schreuder	Datum opdracht	20-07-2017
Adres	Morsestraat 15	Datum ontvangst	20-07-2017
Postcode en plaats	6716 AH Ede	Datum rapportage	28-07-2017
Projectcode	77451	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bandijk 20 Terwolde		

Naam	AVM13	Datum monsternamen	19-07-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	27-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	13-6	0	50	P5130296

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	106,19	ja	13274	10619	15929
Totaal Asbest								13274	10619	15929
Totaal Serpentiin								13274	10619	15929
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								13274	10619	15929

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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.

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 28.11.2017
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 730248

ANALYSERAPPORT

Opdracht 730248

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77451 Bandijk 20 Terwolde
Opdrachtacceptatie 21.11.17
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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



Blad 1 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.

Opdracht 730248

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
328952	17.11.2017	AMM RE1_1
328956	17.11.2017	AMM RE1_2
328957	20.11.2017	AMM RE2_1
328960	20.11.2017	AMM RE2_2
328961	20.11.2017	AMM RE3_1

Eenheid

328952
AMM RE1_1

328956
AMM RE1_2

328957
AMM RE2_1

328960
AMM RE2_2

328961
AMM RE3_1

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
Asbest verzamelmonster	--	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	160	<1	8	<1
				<1	13

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 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 730248

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
328962	17.11.2017	AVMsl1.01
328963	17.11.2017	AVMsl1.02
328964	17.11.2017	AVMsl1.04
328965	20.11.2017	AVMsl2.01
328966	20.11.2017	AVMsl2.03

Eenheid

328962
AVMsl1.01

328963
AVMsl1.02

328964
AVMsl1.04

328965
AVMsl2.01

328966
AVMsl2.03

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--	--	--	--	--
Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	--

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 21.11.2017

Einde van de analyses: 28.11.2017

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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 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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
328952	AMM RE1_1			84,1
				Nat gewicht (g)
				31527
				Droog gewicht (g)
				26519

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
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	6,9	1823,7	100	12	9		2	5	21	15	26
4 - 8 mm	4,8	1284,1	100	0,3	2,5		1	6	2,8	1,9	3,7
2 - 4 mm	2,7	725,3	50		2,4		0	7	2,4	1,1	4,9
1 - 2 mm	2,6	688,8	20		0,3		0	4	0,3	<0,1	1
0.5 mm - 1 mm	4,7	1256,1	5		0,3		0	3	0,3	<0,1	1,1
< 0.5 mm	78	20614,3	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	26392,3		12	15		3	25	27	19	37,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

27	19	37
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Board	nee
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	12	9,6	14
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	15	9	22
Serpentijn asbest	12	9,6	14
Amfibool asbest	15	9	22
Totaal asbest	27	19	37
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	160	100	230

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

amosiet
26

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 (%)
328956	AMM RE1_2			82,4
				Nat gewicht (g)
				13461
				Droog gewicht (g)
				11095

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,3	139,4	100				0	0			
4 - 8 mm	1,3	142,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	127	67				0	0			
1 - 2 mm	2,3	252,4	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,7	407,1	10				0	0			
< 0.5 mm	89	9912,086	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10980,29					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 bepaling 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:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
328957	AMM RE2_1			84,2
				Nat gewicht (g)
				27635
				Droog gewicht (g)
				23261

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)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	4,4	1026,4	100	2,1	0,6		1	0	2,7	2,1	3,4
4 - 8 mm	2,9	680,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	438,8	50				0	0			
1 - 2 mm	2,1	478,3	20		<0.1		0	1		<0.1	<0.1
0.5 mm - 1 mm	4,3	1009	5				0	0			
< 0.5 mm	84	19537,34	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	23170,34		2,1	0,6		1	1	2,8	2,1	3,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,8	2,1	3,5
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
plaat	ja
losse vezels	nee
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	2,7	2,1	3,4
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	2,1	1,7	2,6
Amfibool asbest	0,6	0,3	1
Totaal asbest	2,8	2,1	3,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	8	5	13

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:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
328960	AMM RE2_2			83,9
				Nat gewicht (g)
				14832
				Droog gewicht (g)
				12447

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	9,6	1199,4	100				0	0			
4 - 8 mm	5,2	652,7	100				0	0			
2 - 4 mm	2,7	339,1	57				0	0			
1 - 2 mm	2,3	280,2	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3	374,4	12				0	0			
< 0.5 mm	76	9481,498	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12327,3					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 bepaling 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 (%)
328961	AMM RE3_1			84,4
				Nat gewicht (g)
				13606
				Droog gewicht (g)
				11478

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	5,8	662,4	100	13			1	0	13	11	16
4 - 8 mm	4,4	504,9	100				0	0			
2 - 4 mm	2,4	277,3	60				0	0			
1 - 2 mm	2,3	268,7	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,9	446,7	11	<0.1			0	1		<0.1	0,4
< 0.5 mm	80	9187,321	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11347,32		13			1	1	13	11	16,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

13	11	16
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Losse vezel	nee
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	13	11	16
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	13	11	16
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	13	11	16
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	13	11	16

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	328962
Datum onderzoek :	22-11-2017

Monster omschrijving:	AVMsl1.01						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3	3	1				61,9
gram	6,8	20,1	35,0				

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Brandwerende Plaat	nee	amosiet	45	30	60
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	4
Amfibool	4
Totaal	7

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
6,9	5,5	8,3
5,7	3,8	7,6
12,6	9,3	15,8

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. :	328963
Datum onderzoek :	22-11-2017

Monster omschrijving:	AVMsl1.02						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	14,2						14,2

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,8	1,4	2,1
0,0	0,0	0,0
1,8	1,4	2,1

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. :	328964
Datum onderzoek :	22-11-2017

Monster omschrijving:	AVMsl1.04						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	5	8					
gram	18,3	8,1					26,4

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
b	Brandwerende Plaat	nee	amosiet	45	30	60
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	5
Amfibool	8
Totaal	13

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,4	0,9	1,8
3,6	2,4	4,9
5,0	3,3	6,7

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. :	328965
Datum onderzoek :	22-11-2017

Monster omschrijving:	AVMsl2.01						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3						27,2
gram	27,2						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	3
Amfibool	0
Totaal	3

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
3,4	2,7	4,1
0,0	0,0	0,0
3,4	2,7	4,1

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. :	328966
Datum onderzoek :	22-11-2017

Monster omschrijving:	AVMsl2.03						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	3	2				75,1
gram	20,9	31,6	22,6				

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	7,5	5	10
c	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	6
Amfibool	3
Totaal	6

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
8,3	6,4	10,1
2,4	1,6	3,2
10,6	8,0	13,3

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

Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 04.12.2017
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 731821

ANALYSERAPPORT

Opdracht 731821 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77451 Bandijk 20 Terwolde
Opdrachtacceptatie 28.11.17
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 731821 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
337725	27.11.2017	AMM RE4_1
337726	27.11.2017	AMM RE5_1
337727	27.11.2017	AMM RE5_2

Eenheid

337725
AMM RE4_1

337726
AMM RE5_1

337727
AMM RE5_2

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 28.11.2017

Einde van de analyses: 04.12.2017

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
337725	AMM RE4_1			90,2
				Nat gewicht (g)
				14527
				Droog gewicht (g)
				13105

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
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,9	248,3	100				0	0			
4 - 8 mm	2,7	357,7	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	245,8	58				0	0			
1 - 2 mm	2	263,3	28	0,2			0	2	0,2	<0.1	0,7
0.5 mm - 1 mm	3,7	485,7	9				0	0			
< 0.5 mm	87	11436,04	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	13036,84		0,2			0	2	0,2	<0.1	0,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,7
Serpentijn asbest	0,2	<0.1	0,7
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:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
337726	AMM RE5_1			81,9
				Nat gewicht (g)
				14848
				Droog gewicht (g)
				12156

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,17	20,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,46	56,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,47	57,6	63				0	0			
1 - 2 mm	0,55	66,7	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,8	97,7	11				0	0			
< 0.5 mm	97	11797,5	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	12096,1					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 bepaling 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:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
337727	AMM RE5_2			89,4
				Nat gewicht (g)
				14532
				Droog gewicht (g)
				12991

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)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,61	78,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	147,8	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	152,5	58				0	0			
1 - 2 mm	1,3	166,5	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	279,1	10				0	0			
< 0.5 mm	93	12095,41	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	12920,11					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 bepaling 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.

Overzichtstabel met analyseresultaten en gegevens voor bepaling asbestconcentraties in grond

volgens NEN 5707:2003



Projectnummer:	77451
Projectnaam:	Bandijk 20 Terwolde
Ingevoerd door:	RSC
Datum berekening:	28-7-2017

Overzicht asbestconcentraties (verzamelmonsters en grondmonsters)

Monster	ASBEST IN MATERIAAL MONSTERS												ASBEST IN FRACTIE GROND			ASBEST MATERIAAL + GROND RAPPORT		
	(veldgegevens)	(lab gegevens)	(geschat)	(geschat)	(geschat)	(labgegevens)	resultaten lab gegevens materiaalmonsters			resultaten semi-kwantitatieve analyse asbest-concentratie in grond van materiaalmonsters			resultaten lab gegevens grondmonsters			Totaal te rapporteren asbest in grond (<10mg op 0,1 mg)		
Locatie	Ontgraven grond uit monstersleuf (m³)	Aantal deeltjes per monster-sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht grond (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster mg absoluut	95% min mg absoluut	95% max mg absoluut	Verzamel-monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	concentratie asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
gat 1_1	0,02	1	90	100	1,85	90,3	15428	12342	18513	442	336	560	0,0	0,0	3,9	440,0	340,0	560
gat 1_2	0,04	1	90	100	1,85	90,3	689	459	918	11	7	15	0,0	0,0	3,9	11,0	6,9	19
gat 13	0,04	1	90	100	1,75	85,4	13274	10619	15929	234	178	296	0,0	0,0	4,5	230,0	180,0	300
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

- In de 2e tot en met de 10e kolom zijn de invoergegevens weergegeven waarmee de concentraties in de 11e tot en met de 13e kolom zijn berekend. Bij de berekening zijn de formules uit paragraaf 10.5 van de NEN 5707, versie april 2003, gebruikt.
- In de 11e tot en met de 13e kolom zijn de resultaten van de semi-kwantitatieve analyse van de hoeveelheid asbest, in de verzamelde asbesthoudende materialen, in de grond weergegeven;
- In de kolommen 14, 15 en 16 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van de grondmonsters;
- In de laatste 3 kolommen zijn de totale asbestconcentraties in de grond weergegeven. De concentraties in deze kolommen zijn de som van respectievelijk de kolommen 11 en 14; 12 en 15; 13 en 16.

Overzichtstabel met analyseresultaten en gegevens voor bepaling asbestconcentraties in grond

Volgens NEN 5707:2015



Projectnummer:	77451
Projectnaam:	Bandijk 20 Terwolde
Ingevoerd door:	RSC
Datum berekening:	1-12-2017

Overzicht asbestconcentraties (verzamelmonsters en grondmonsters)

Monster	ASBEST IN MATERIAAL MONSTERS												ASBEST IN FRACTIE GROND			ASBEST MATERIAAL + GROND RAPPORT		
	(veldgegevens)	(lab gegevens)	(geschat)	(geschat)	(geschat)	(labgegevens)	resultaten lab gegevens materiaalmonsters			resultaten semi-kwantitatieve analyse asbest-concentratie in grond van materiaalmonsters			resultaten lab gegevens grondmonsters			Totaal te rapporteren asbest in grond (<10mg op 0,1 mg)		
sleuf	Ontgraven grond uit monstersleuf (m³)	Aantal deeltjes per monster-sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht grond (ton/m³)	Droge stof %	Verzamel-monster mg absoluut	95% min mg absoluut	95% max mg absoluut	Verzamel-monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	concentratie asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
1.01	1,10	1	90	100	1,85	84,1	12600	9300	15800	8	5	10	160,0	100,0	230,0	170,0	110,0	240
1.02	1,00	1	90	100	1,85	84,1	1800	1400	2100	1	1	1	160,0	100,0	230,0	160,0	100,0	230
1.04	1,10	1	90	100	1,85	84,1	5000	3300	6700	3	2	4	160,0	100,0	230,0	160,0	100,0	230
2.01	0,78	1	70	90	1,85	84,2	3400	2700	4100	3	2	5	8,0	5,0	13,0	11,0	7,5	18
2.03	0,78	20	70	90	1,85	84,2	10600	8000	13300	11	7	16	8,0	5,0	13,0	19,0	12,0	29
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

- In de 2e tot en met de 10e kolom zijn de invoergegevens weergegeven waarmee de concentraties in de 11e tot en met de 13e kolom zijn berekend. Bij de berekening zijn de formules uit paragraaf 11.5 van de NEN 5707, versie augustus 2015 gebruikt.
- In de 11e tot en met de 13e kolom zijn de resultaten van de semi-kwantitatieve analyse van de hoeveelheid asbest, in de verzamelde asbesthoudende materialen, in de grond weergegeven;
- In de kolommen 14, 15 en 16 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van de grondmonsters;
- In de laatste 3 kolommen zijn de totale asbestconcentraties in de grond weergegeven. De concentraties in deze kolommen zijn de som van respectievelijk de kolommen 11 en 14; 12 en 15; 13 en 16.

Overzicht gebruikte monsters

sleuf	materiaal	grond
1.01	AVMsl1.01	AMM RE1_1
1.02	AVMsl1.02	AMM RE1_1
1.04	AVMsl1.04	AMM RE1_1
2.01	AVMsl2.01	AMM RE2_1
2.03	AVMsl2.03	AMM RE2_1

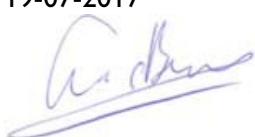


Bijlage 3

Tekenvel kritische functie

Uitbesteden Veldwerkzaamheden VWB Bodem B.V.

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van VWB Bodem B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20264). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	Datum & paraaf
Bart van den Broek	x	x		x	19-07-2017 

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					
W. Pflug					
R. Schreuder					
M. Roelofs					27/11/17 + 17/11/2017 + 20/11/2017