

Verkennd bodemonderzoek

Proodsweg 7 te Ambt Delden

Gemeente, Ambt-Delden, sectie P, nr. 76



Opdrachtgever

Kemp B.V.
De heer J.F.K. Kruse
Proodsweg 7
7495 SR AMBT DELDEN

Projectnummer

BO720KE01

Autorisatie

Redactie:
dhr. G.J. Pijper

paraaf

Datum

3 juni 2020

status

Definitief

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten grond reguliere parameters	9
4.3	Analyseresultaten asbest in grond	10
4.4	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	10
4.5	Analyseresultaten grondwater	11
4.6	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Overzicht locatie met situering monsternamepunten*
3. *Boorprofielen en peilbuisgegevens*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Resultaten historisch onderzoek*
7. *Topografische kaarten (diverse jaartallen)*
8. *Bodemopbouw dinoloket*

1 INLEIDING

In opdracht van Kemp B.V. is door Bodemportaal B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Proodsweg 7 te Ambt-Delden.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen sloop en herbouw van enkele opstallen op het terrein. Vanuit de gewijzigde functie en bestemming van het terrein is door de gemeente Hof van Twente een verkennend bodemonderzoek voorgeschreven. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te slopen en herbouwen opstallen, teneinde vast te kunnen stellen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde nieuwbouw.

In de door de gemeente Hof van Twente opgestelde anterieure overeenkomst is aangegeven dat het verkennend bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5725, 5740 en 5707. De gekozen onderzoeksopzet is op voorhand met de gemeente afgestemd, waarbij is overeengekomen dat de twee nieuwbouwlocaties gezamenlijk, als zijnde één locatie, mogen worden onderzocht.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725 (2017): "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740+A1 2016: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".
- Het verkennend en aanvullend asbestonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemportaal B.V. een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op geen enkele wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017. Onderstaand zijn de typen vooronderzoek opgenomen:

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			O		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1								
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2								
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3								
D. partijkeuring, par. 6.2.4								
E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5								
F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6								
G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
O Optioneel								

In het kader van het vooronderzoek (standaard vooronderzoek A) is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie uit eerdere bodemonderzoeken;
- informatie vanuit de omgevingsrapportage Provincie Overijssel;
- informatie van het kadaster;
- informatie bodemloket (www.bodemloket.nl);
- topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- interpreteren van geohydrologische kaarten;
- een locatie-inspectie (voorafgaand aan veldwerk)

2.2 Bekende gegevens

De locatie is gelegen aan de Proodsweg 7 te Ambt Delden. Het perceel heeft een totale oppervlakte van 26.780 m². In verband met de verbouw van diverse opstallen op het terrein zal het bodemonderzoek zich alleen op de twee bouwlocaties richten. Dit te onderzoeken terreindeel heeft een oppervlakte van 500 m² en betreft de locaties waar een berging/werkplaats en een sportstudio worden gerealiseerd.

Project : Verkennend bodemonderzoek Proodsweg 7 te Ambt-Delden

Projectnummer : BO720KE01

Op een deel van het perceel is in 2006 bodemonderzoek verricht (Verkenkend bodemonderzoek woonhuis Proodsweg 7 te Ambt Delden, Oranjewoud, projectnummer: 151592, 10 augustus 2006). Het onderzoek betrof de locatie rondom de woning en de toenmalige stal, welke later tot woonhuis is verbouwd. Met het bodemonderzoek zijn in de grond geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalte chroom, koper en nikkel vastgesteld. Deze gehalten waren destijds geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Uit historische kaarten vanuit topotijdreis.nl zijn de eerste contouren van het perceel rond 1850 zichtbaar. In 1891 zijn de eerste gebouwen in de omgeving ingetekend. De eerste zichtbare bebouwing op het perceel is op de kaart van 1955 zichtbaar, waarna in 1965 ook de bijgebouwen zijn ingetekend. Deze situatie is tot op heden vrijwel ongewijzigd gebleven.

In bijlage 6 zijn de resultaten van het historisch onderzoek opgenomen. Voor de topografische kaarten (diverse jaartallen) wordt verwezen naar bijlage 7.

Op basis van dinoloket blijkt de bodemopbouw tot circa 15 meter (onderzijde boring) uit diverse gradaties zand te bestaan. Voor het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 8. De regionale grondwaterstromingsrichting is globaal noordwestelijk. De stromingsrichting van het ondiepe (freatisch) grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren en diverse sloten en vaarten in de omgeving van het perceel, waaronder het Twentekanaal.

In de diverse opstallen zijn asbesthoudende materialen toegepast. Aan de buitenzijde van de opstallen is asbesthoudende dakbedekking, zonder dakgoten, waarneembaar.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Op basis van de beschikbare informatie is hierbij de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) gehanteerd, waarbij de locatie op basis van de aanwezigheid van opstallen met asbesthoudende materialen als verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem wordt beschouwd.

Vanuit de verdenking van de aanwezigheid van asbest in de bodem zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen boringen verricht, maar is de grond vanuit inspectiegaten van 30x30x50 cm bemonsterd. Hiermee is aangesloten op de richtlijnen van de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. In verband met de asbesthoudende daken is er tijdens de veldwerkzaamheden ook specifiek gekeken naar de aanwezigheid van asbest onder deze asbesthoudende dakbedekkingen.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740 en 5707), die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De uit te voeren veldwerkzaamheden en het chemisch onderzoek van het actualiserend en aanvullend bodemonderzoek staat weergegeven in tabel 3.1.

De veldwerkzaamheden (plaatsen sleuven, boringen en herbemonsteren bestaande peilbuizen) zijn uitbesteed aan Bodemvisie B.V. en uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen. Voor deze protocollen is Bodemvisie B.V. in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: VB-079/6).

Bodemvisie B.V. is een onafhankelijk opererend adviesbureau dat op geen enkele wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie. De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Al-West te Deventer.

Tabel 3.1: beoogd onderzoeksprogramma

Proodsweg 7 te Ambt Delden	Bodemlaag	Te verrichten onderzoek	Aantal analyses	Analysepakket
Ambt Delden Sectie P, nr. 76	Bovengrond	3 x inspectiegat 0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv	2	standaardpakket grond, asbest 5898
	Ondergrond	1 x boring 0,5 tot 2,0 m-mv	1	asbest verzamelmonster
	Grondwater	1 x boring met peilbuis	1	standaardpakket grond, asbest 5898 standaardpakket grondwater

Toelichting op tabel:

Standaardpakket grond:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;

Standaardpakket grondwater:

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 mei 2020 (verrichten inspectiegaten, doorzetten boringen en plaatsen peilbuis) door de heer D.P. Pilat van Bodemvisie B.V.. Het grondwater uit de geplaatste peilbuis op 20 mei 2020 door de heer W.J. Slouwerhof van Bodemvisie B.V. bemonsterd.

De locaties van de inspectiegaten en de peilbuis staan weergegeven in bijlage 2.

Het opgeboorde en/of ontgraven materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, die zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn uit iedere boring, per halve meter, grondmonsters genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

Standaardpakket asbest in grond: (NEN 5898)

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Een beschrijving van de toetsingswaarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 – 0,7	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
0,7 – 0,9	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin
0,9 – 2,0	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige/creme
2,0 – 3,2*	zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Toelichting tabel:

m-mv: meter minus maaiveld
*: maximale boordiepte

Ter plaatse van de boringen 1-02 en 1-03 (locatie beoogde sportstudio) zijn sterke bijmengingen met asbest in de bodem waargenomen. Van het visueel waargenomen asbestverdachte materiaal (> 20 mm) zijn in het veld verzamelmonsters samengesteld. Ter plaatse van de boringen op het terreindeel van de beoogde werkplaats zijn geen bijmengingen met asbest waargenomen.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
2-01	2,2-3,2	1,63	6,94	-	428

Toelichting tabel:

m-mv: meter minus maaiveld

4.2 Analyseresultaten grond reguliere parameters

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: Getoetste analyseresultaten grond

Monstersamenstelling	Traject (m-mv)	Analyses	>AW	>T	>I
mp 1-01, 1-02 en 2-01	0,0 – 0,5	NEN 5740	zink, minerale olie en PAK	-	-
mp 1-03, 2-02 en 2-03	0,0 – 0,5	NEN 5740	zink, minerale olie en PAK	-	-
mp 1-02 en 2-01	0,5 – 2,0	NEN 5740	-	-	-

Toelichting tabel:

m-mv: meter minus maaiveld

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de beide mengmonsters van de bovengrond die zijn geanalyseerd op de standaard NEN bodemparameters, licht verhoogde gehalten zink, minerale olie en PAK worden aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond.

4.3 Analyseresultaten asbest in grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde interventiewaarde voor asbest in grond en/of puin. De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering 2013 vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit. Als triggerwaarde voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek is gesteld op 0,5 x de interventiewaarde (50 mg/kg.ds. gewogen).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de rekensheets in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grove fractie (> 20 mm)

Deellocatie	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Gewicht (gr)	Aantal stukken	Type	Hecht-gebonden	Totaal (gr) (serpentiijn+amfibool)
RE1	mp 1-02	0,1 – 0,5	49,4	2	chrysotiel	H	3,7

Toelichting

H: goed hechtgebonden;
NH: slecht hechtgebonden
-: niet aantoonbaar.

Uit de bovenstaande analyseresultaten en uit de certificaten in bijlage 4 blijkt dat het bemonsterde (golf)plaatmateriaal uit de diverse monsterpunten en sleuven uit 7,5% goed hechtgebonden chrysotiel (serpentiinasbest) bestaat.

De analysecertificaten van de grond- en/of puinmonsters (fijne fractie < 20 mm) zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm)

Deellocatie	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Zintuiglijk	Hecht-gebonden	Gewogen gehalte asbest fijne fractie <20 mm (mg/kg)
RE1	mp 1-02	0,1-0,5	Sterke bijmengingen met asbest	H	150
RE1	mp 2-01 t/m 2-03	0,0-0,1	Geen bijmengingen met asbest	NH	11

Toelichting tabel

m-mv: meter beneden maaiveld;
na: niet aantoonbaar;
H: goed hechtgebonden;
NH: slecht hechtgebonden
*: monster bevat niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal.

4.4 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

In tabel 4.6 zijn de gewogen gehalten asbest (groe en fijne fractie) in grond weergegeven. Indien er sprake is van asbesthoudend materiaal in de fractie >20 mm, dient het gewogen gemiddelde van de fractie <20 mm en de fractie >20 mm te worden berekend. Deze berekening is opgenomen in bijlage 5.

In de berekening is rekening gehouden met in totaal 20 stukjes asbest die zijn aangetroffen, met een totaal gewicht van 1,2 kg. Van het aangetroffen asbest zijn twee stukjes met een gewicht van 49,4 gram bij het laboratorium aangeleverd.

Tabel 4.6: Analyseresultaten gewogen gemiddelde

Deel-locatie	inspectiegat	Traject (m-mv)	Totaal gewogen gehalte asbest fijne + grove fractie mg/kg.ds (incl. correctie)
RE1	mp 1-02	0,10-0,50	2.050,7

Toelichting tabel

m-mv: meter beneden maaiveld;
-: niet aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in het grondmonsters afkomstig van mp 1-02 (beoogde sportstudio) sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest. Vanuit de visuele waarnemingen blijkt er ter plaatse van mp 1-03 ook sprake is van sterke visueel waarneembare bijmengingen met asbest, waarmee de ophooglaag/puinverharding ter plaatse van dit monsterpunt eveneens als sterk met asbest verontreinigd moet worden beschouwd.

Vanuit de visuele waarnemingen en de analyseresultaten van het grondmengmonster afkomstig van de toplaag ter plaatse van de monsterpunten mp 2-01 t/m 2-03 (beoogde werkplaats) wordt geen sterke verontreiniging met asbest in de grond verwacht.

4.5 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.8 opgesomd.

Tabel 4.8: Getoetste analyseresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	>S	>I
PB 2-01	2,2 - 3,2	barium	-

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 2-01, is ten opzichte van de streefwaarden, een licht verhoogd gehalte barium aangetoond. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten boven de geldende streefwaarden aangetoond.

Aangezien barium niet in een significant verhoogde gehalte in de grond is aangetroffen en er geen aanwijsbare bron bekend is die de aanwezigheid van deze stof zou kunnen verklaren, wordt aangenomen dat de verhoogde concentratie een natuurlijke oorsprong heeft. Ook zou sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis.

4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese "onverdacht" voor de reguliere parameters op onderzoekslocatie, formeel gezien worden verworpen. Dit in verband met het aangetoonde licht verhoogde gehalte zink, minerale olie en PAK in de bovengrond en het licht verhoogde gehalte barium in het grondwater.

De hypothese dat het perceel met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem "verdacht" is, wordt vanuit de onderzoeksresultaten bevestigd.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Kemp B.V. is door Bodemportaal B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Proodsweg 7 te Ambt-Delden.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen sloop en herbouw van enkele opstallen op het terrein. Vanuit de gewijzigde functie en bestemming van het terrein is door de gemeente Hof van Twente een verkennend bodemonderzoek voorgeschreven. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te slopen en herbouwen opstallen, teneinde vast te kunnen stellen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde nieuwbouw.

In de door de gemeente Hof van Twente opgestelde anterieure overeenkomst is aangegeven dat het verkennend bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5725, 5740 en 5707. De gekozen onderzoeksopzet is op voorhand met de gemeente afgestemd, waarbij is overeengekomen dat de twee nieuwbouwlocaties gezamenlijk, als zijnde één locatie, mogen worden onderzocht.

Het vooronderzoek is conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725 (2017): "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" verricht. Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NTA 5755: 2010 strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de ernst en omvang van bodemverontreiniging. Het verkennend en aanvullend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de beide mengmonsters van de bovengrond die zijn geanalyseerd op de standaard NEN bodemparameters, licht verhoogde gehalten zink, minerale olie en PAK worden aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in het grondmonsters afkomstig van mp 1-02 (beoogde sportstudio) sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest. Vanuit de visuele waarnemingen blijkt er ter plaatse van mp 1-03 ook sprake is van sterke visueel waarneembare bijmengingen met asbest, waarmee de ophooglaag/puinverharding ter plaatse van dit monsterpunt eveneens als sterk met asbest verontreinigd moet worden beschouwd.

Vanuit de visuele waarnemingen en de analyseresultaten van het grondmengmonster afkomstig van de toplaag ter plaatse van de monsterpunten mp 2-01 t/m 2-03 (beoogde werkplaats) wordt geen sterke verontreiniging met asbest in de grond verwacht.

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 2-01, is ten opzichte van de streefwaarden, een licht verhoogd gehalte barium aangetoond. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten boven de geldende streefwaarden aangetoond.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten zink, minerale olie en PAK zijn representatief voor de bebouwde omgeving en vormen geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Aangezien barium niet in een significant verhoogde gehalte in de grond is aangetroffen en er geen aanwijsbare bron bekend is die de aanwezigheid van deze stof zou kunnen verklaren, wordt aangenomen dat de verhoogde concentratie barium in het grondwater een natuurlijke oorsprong heeft. Ook zou sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis. Nader bodemonderzoek naar dit licht verhoogde gehalte barium wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

De sterk verhoogde gehalten asbest in de bodem ter plaatse van de beoogde sportstudio moeten vanuit de geldende wet- en regelgeving (Wet bodembescherming), voorafgaand aan de realisatie van de sportstudio worden gesaneerd. De feitelijke beslissing hieromtrent ligt echter bij de gemeente Hof van Twente.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat rekening gehouden dient te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden.

Bij het afvoeren van grond vanaf het perceel dient tevens rekening te worden gehouden met het tijdelijk handelingskader PFAS/PFOA, waardoor de bodem voorafgaand aan toepassing **buiten** de locatie aanvullend op deze parameters dient te worden onderzocht.

Naar verwachting zijn de analyseresultaten van onderhavig bodemonderzoek wel afdoende voor de afvoer van de sterk met asbest verontreinigde grond naar een hiertoe erkend verwerker.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



ENTERBROEK

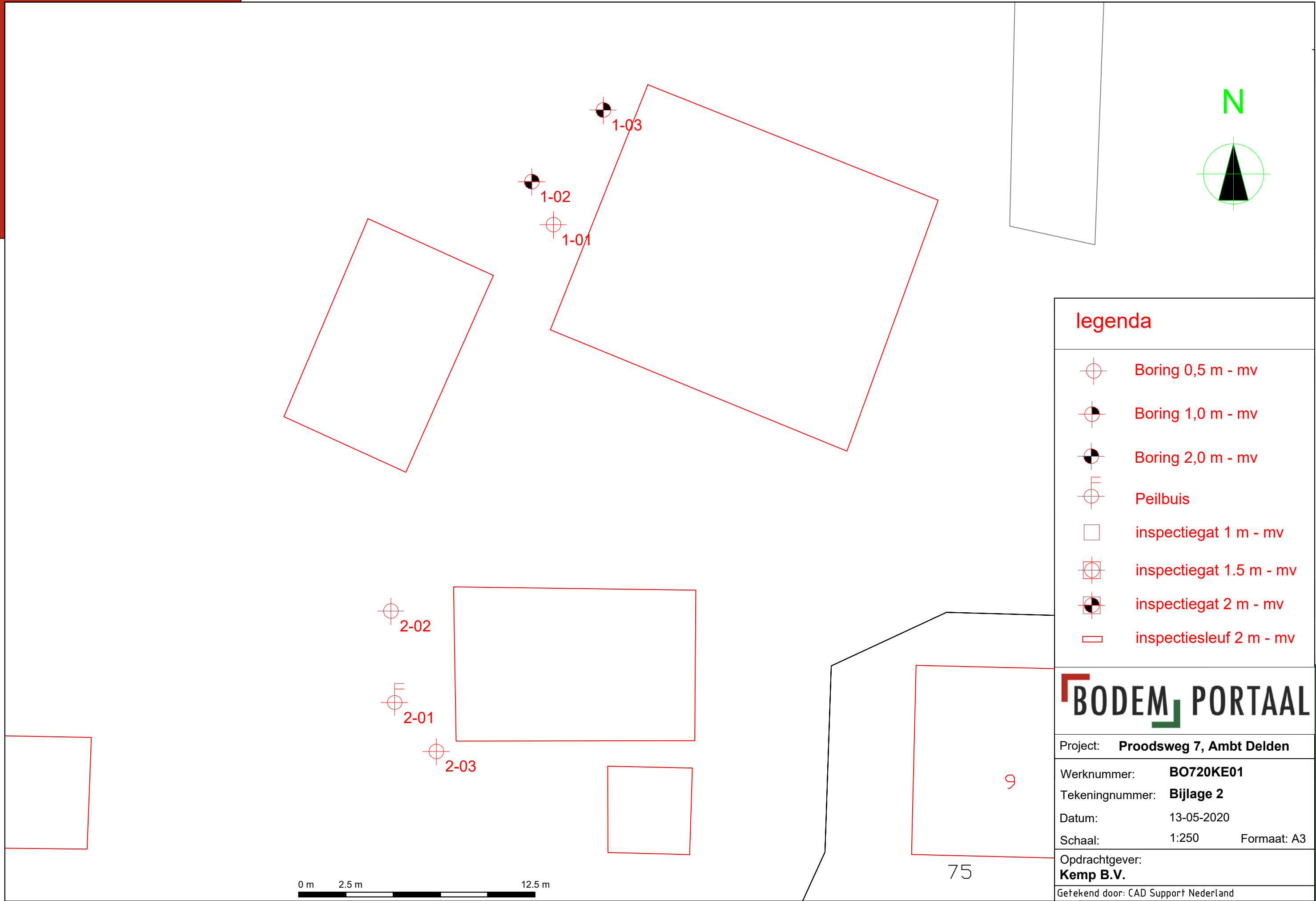
Bornerbroek

t Oersbroek

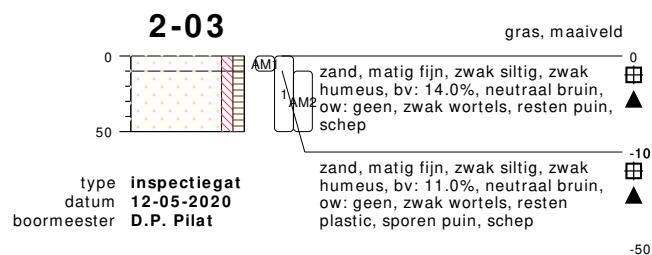
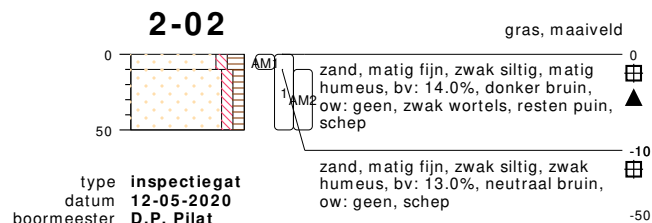
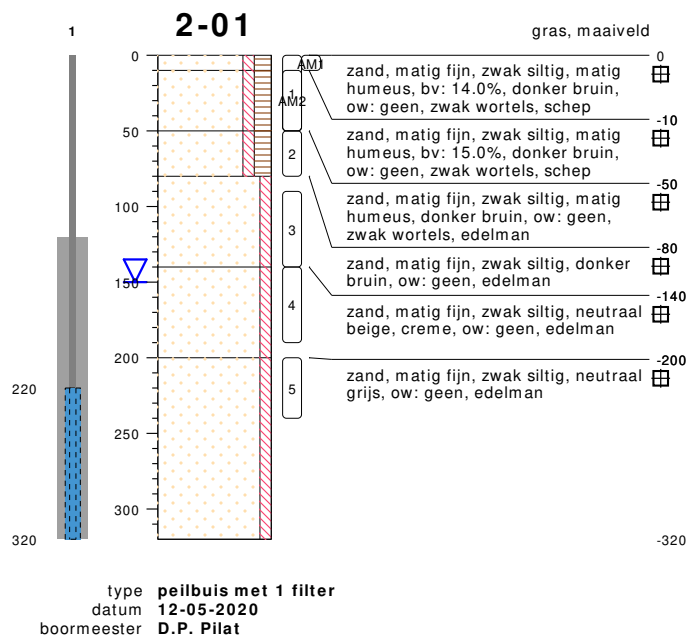
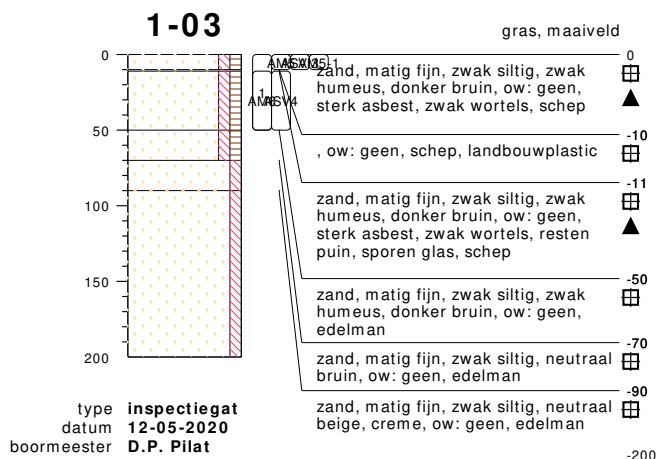
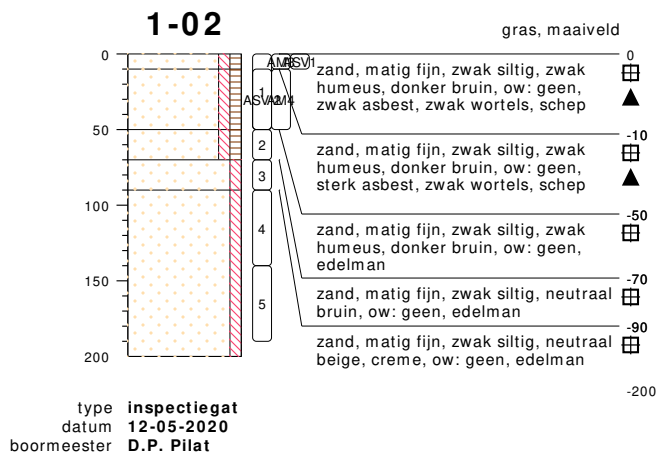
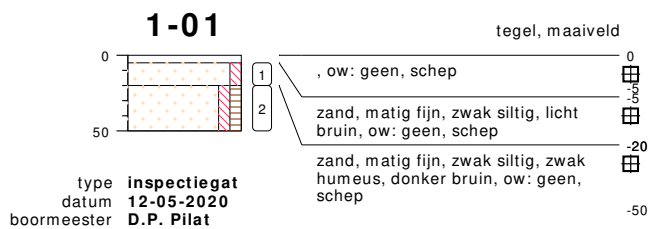


Onderzoekslocatie

BIJLAGE 2: OVERZICHT LOCATIE MET MONSTERPUNTEN



BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

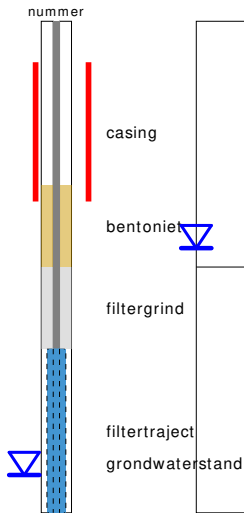


bodemprofielen schaal 1:50

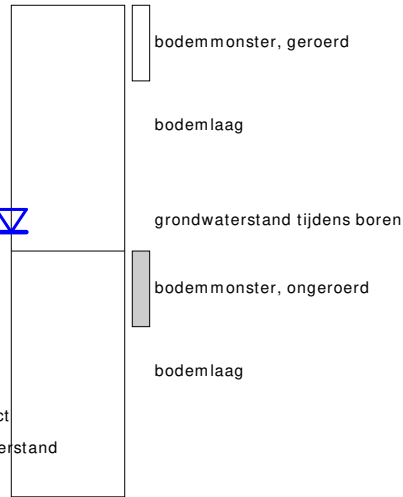
onderzoek Proodsweg 7 te Ambt Delden
projectcode BO72KE01
getekend conform NEN 5104

BODEM PORTAAL

PEILBUIS

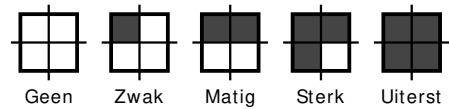


BORING

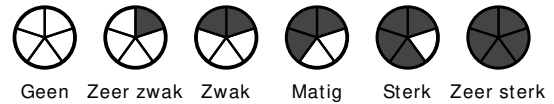


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



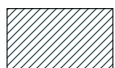
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



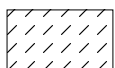
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

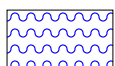
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

plaatsing

meetpunt **2-01**
naam **1**
traject **220-320 cm-mv**
datum -
materiaal **HDPE**
doorloop **goed**
hoogte -
ec -
diameter **32 mm**
bentoniet
grind
opmerking -

monstername

meetpunt **2-01**
naam **1**
traject **220-320 cm-mv**
datum **20 Mei 2020**
gws **163 cm**
ref. gws **maaiveld**
ph **6.94**
ec **428 us/liter**
troebelheid -
temperatuur **12.5 Celsius**
pompmethode -
volume -
belucht **nee**
drijfslag -
monsternemer **W.J. Slouwerhof**
opmerking -

peilbuisgegevens

onderzoek **Proodsweg 7 te Ambt Delden**
projectcode **BO72KE01**
opdrachtgever -
datum **30 Mei 2020**
opmerking -



BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.

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



Bodemportaal B.V.
Deventerweg 5 A
7396 AX Terwolde

Datum 28.05.2020
Relatienr 35009229
Opdrachtnr. 943578

ANALYSERAPPORT

Opdracht 943578 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009229 Bodemportaal B.V.
Uw referentie BO72KE01 Proodsweg 7 te Ambt Delden BO720KE01
Opdrachtacceptatie 18.05.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

<i>Monsternr.</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsteromschrijving</i>
752082	12.05.2020	mp 1-01, 1-02 en 2-01 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-01: 5-20, 1-01: 20-50, 1-02: 0-50, 2-01: 0-50
752087	12.05.2020	mp 1-03, 2-02 en 2-03 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-03: 0-50, 2-02: 0-50, 2-03: 0-50
752091	12.05.2020	mp 1-02 en 2-01 (0,5 tot 2,0 m-mv), 1-02: 50-70, 1-02: 70-90, 1-02: 90-140, 1-02: 140-190, 2-01: 50-80, 2-01: 90-140, 2-01: 140...
752100	12.05.2020	mp 1-02 (0,1 tot 0,5 m-mv), 1-02: 10-50
752101	12.05.2020	mp 2-01 t/m 2-03 (0,0 tot 0,1 m-mv), 2-01: 0-10

Eenheid	752082	752087	752091	752100	752101
	mp 1-01, 1-02 en 2-01 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-01: 0-20; 1-01: 20-50; 1-02: 0-50; 2-01: 0-50	mp 1-03, 2-02 en 2-03 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-03: 0-50; 2-02: 0-50; 2-03: 0-50	mp 1-02 en 2-01 (0,5 tot 2,0 m-mv), 1-02: 50-150; 1-02: 150-60; 2-01: 150-140; 2-01: 140-50; 2-01: 50-50; 2-01: 50-140; 2-01: 140-150; 2-01: 150-140	mp 1-02 (0,1 tot 0,5 m-mv), 1-02: 10-50	mp 2-01 t/m 2-03 (0,0 tot 0,1 m-mv), 2-01: 0-10

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	--	--
S	Droge stof %	88,0	83,4	86,5	--	--
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--

S	Fractie < 2 μ m	% Ds	3,3	2,2	<1,0	--	--
---	---------------------	------	-----	-----	------	----	----

S Organische stof	% Ds	4.8 ^{x)}	5.8 ^{x)}	1.0 ^{x)}	--	--
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	----	----

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

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	28	<20	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	0,25	<0,20	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	14	<5,0	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,09	<0,05	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	29	<10	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	91	110	27	--	--

S <i>Anthraceen</i>	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S <i>Benzo(a)anthraceen</i>	mg/kg Ds	0,23	0,22	<0,050	--	--
S <i>Benzo-(a)-Pyreen</i>	mg/kg Ds	0,22	0,31	<0,050	--	--
S <i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg Ds	0,19	0,34	<0,050	--	--
S <i>Benzo(k)fluorantheen</i>	mg/kg Ds	0,17	0,14	<0,050	--	--
S <i>Chryseer</i>	mg/kg Ds	0,30	0,22	<0,050	--	--
S <i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	0,20	0,19	<0,050	--	--
S <i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	0,45	0,38	<0,050	--	--
S <i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	0,24	0,22	<0,050	--	--
S <i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	0,094	<0,050	<0,050	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,1 ^{#)}	2,1 ^{#)}	0,35 ^{#)}	--	--

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	280	130	<35	--	--
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	44 *	<3 *	<3 *	--	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 943578 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
752102	12.05.2020	mp 1-02 (0,1 tot 0,5) verzamelmonsters, 1-02: 10-50

Eenheid

752102

mp 1-02 (0,1 tot 0,5) verzamelmonsters, 1-02: 10-50

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

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

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 7



AL-West B.V.

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

Opdracht 943578 Bodem / Eluaat

Eenheid	752082	752087	752091	752100	752101
	mp 1-01, 1-02 en 2-01 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-01: 5-20, 1-01: 20-50, 1-02: 0-50, 2-01: 0-50	mp 1-03, 2-02 en 2-03 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-03: 0-50, 2-02: 0-50, 2-03: 0-50	mp 1-02 en 2-01 (0,5 tot 2,0 m-mv), 1-02: 50-70, 1-02: 70-90, 1-02: 90-140, 1-02: 140-190, 2-01: 50-80, 2-01: 80-140, 2-01: 140-190, 2-01: 200-240	mp 1-02 (0,1 tot 0,5 m-mv), 1-02: 10-50	mp 2-01 t/m 2-03 (0,0 tot 0,1 m-mv), 2-01: 0-10

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	180 *	<3 *	<3 *	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	11 *	12 *	<4 *	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	7 *	14 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	16 *	40 *	<5 *	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	22 *	43 *	10 *	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *	17 *	8 *	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0019	<0,0010	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0024	<0,0010	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0017	<0,0010	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0088 #)	0,0049 #)	--	--

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	--	--	++	++
Asbest verzamelmonster		--	--	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	--	150	11

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--	--	--	11312	12930
Droge stof	%	--	--	--	84,9	92,7
Gemeten Serpentin	mg/kg	--	--	--	37	11
Gemeten Serpentin ondergrens	mg/kg	--	--	--	26	8,3
Gemeten Serpentin bovengrens	mg/kg	--	--	--	49	15
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	--	--	11	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	--	--	5,5	<0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	--	--	17	0,20
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	47	<1,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	--	--	<1,0	11
Gevonden Serpentin	g	--	--	--	--	--
Gevonden Serpentin ondergrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Serpentin bovengrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool ondergrens	g	--	--	--	--	--
Gevonden Amfibool bovengrens	g	--	--	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	g	--	--	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 943578 Bodem / Eluaat

Eenheid

752102

mp 1-02 (0,1 tot 0,5) verzamelmonsters, 1-02:
10-50

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

Asbestbepaling in grond/puin

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

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	--
Droge stof	%	--
Gemeten Serpentine	mg/kg	--
Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	--
Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--
Gevonden Serpentine	g	3,7
Gevonden Serpentine ondergrens	g	2,5
Gevonden Serpentine bovengrens	g	4,9
Gevonden Amfibool	g	0,0
Gevonden Amfibool ondergrens	g	0,0
Gevonden Amfibool bovengrens	g	0,0
Totaal asbest hechtgebonden	g	3,7
Totaal asbest niet hechtgebonden	g	0,0

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 7



AL-West B.V.

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

Opdracht 943578 Bodem / Eluaat

#) 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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat 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: 19.05.2020

Einde van de analyses: 28.05.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

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

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentiin
Gemeten Serpentiin ondergrens Gemeten Serpentiin bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden Gevonden Serpentiin
Gevonden Serpentiin ondergrens Gevonden Serpentiin bovengrens
Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens
Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C12 * Koolwaterstof fractie C12-C16 * Koolwaterstof fractie C16-C20 *
Koolwaterstof fractie C20-C24 * Koolwaterstof fractie C24-C28 * Koolwaterstof fractie C28-C32 *
Koolwaterstof fractie C32-C36 * Koolwaterstof fractie C36-C40 *

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen 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 parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 943578

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

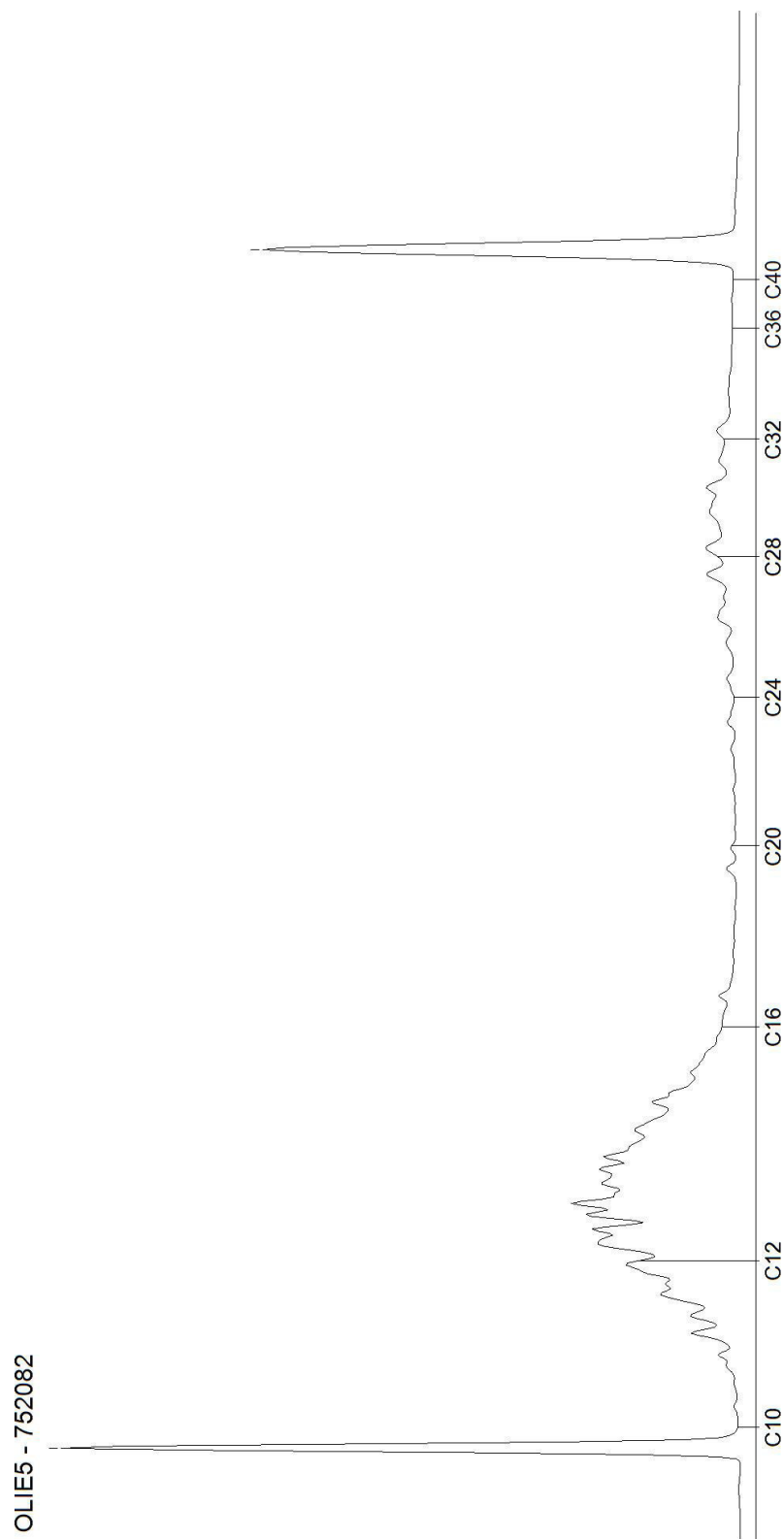
Naftaleen 752082, 752087, 752091

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 943578, Analysis No. 752082, created at 22.05.2020 06:27:01

Monsteromschrijving: mp 1-01, 1-02 en 2-01 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-01: 5-20, 1-01: 20-50, 1-02: 0-50, 2-01: 0-50

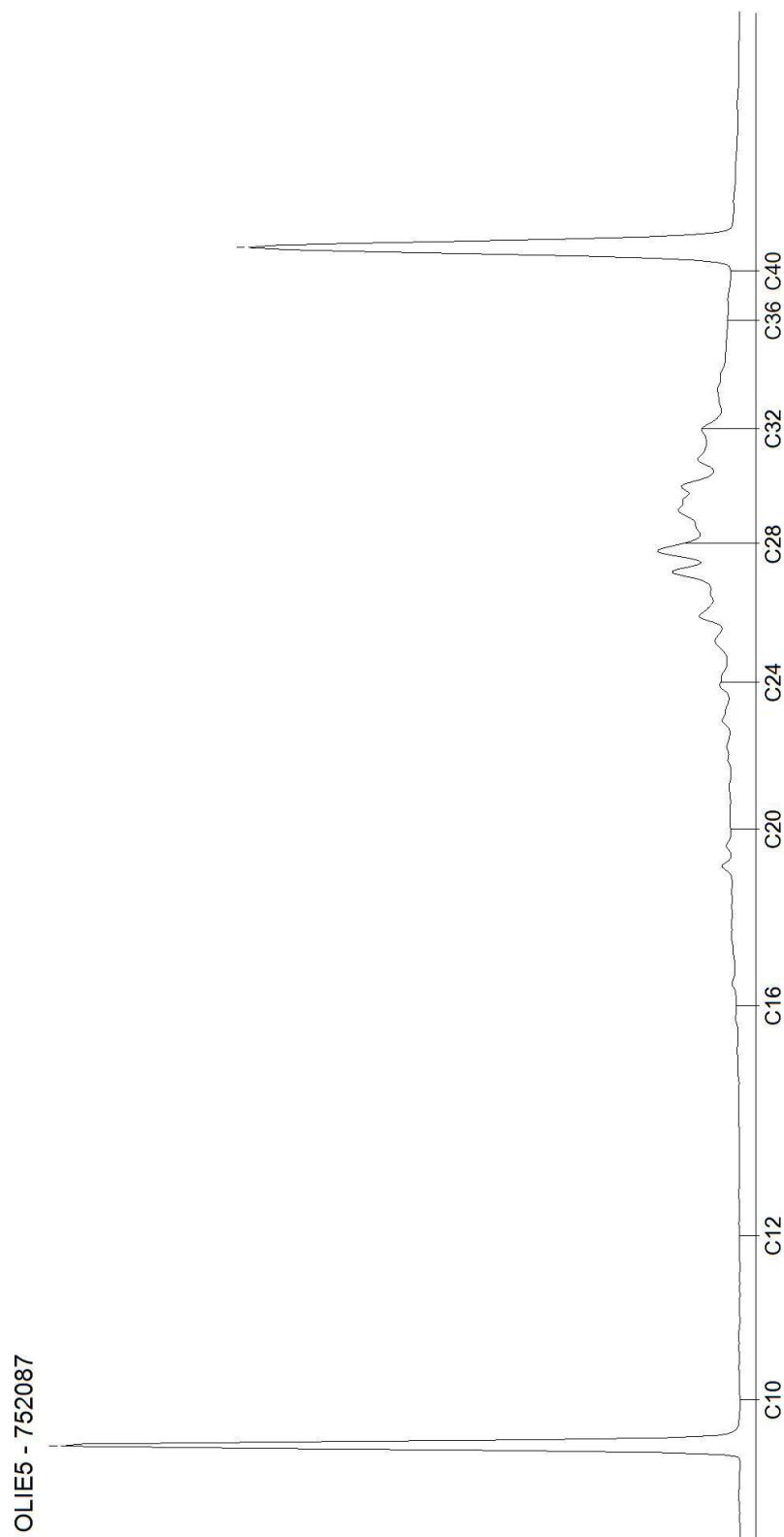


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 943578, Analysis No. 752087, created at 22.05.2020 06:27:01

Monsteromschrijving: mp 1-03, 2-02 en 2-03 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-03: 0-50, 2-02: 0-50, 2-03: 0-50



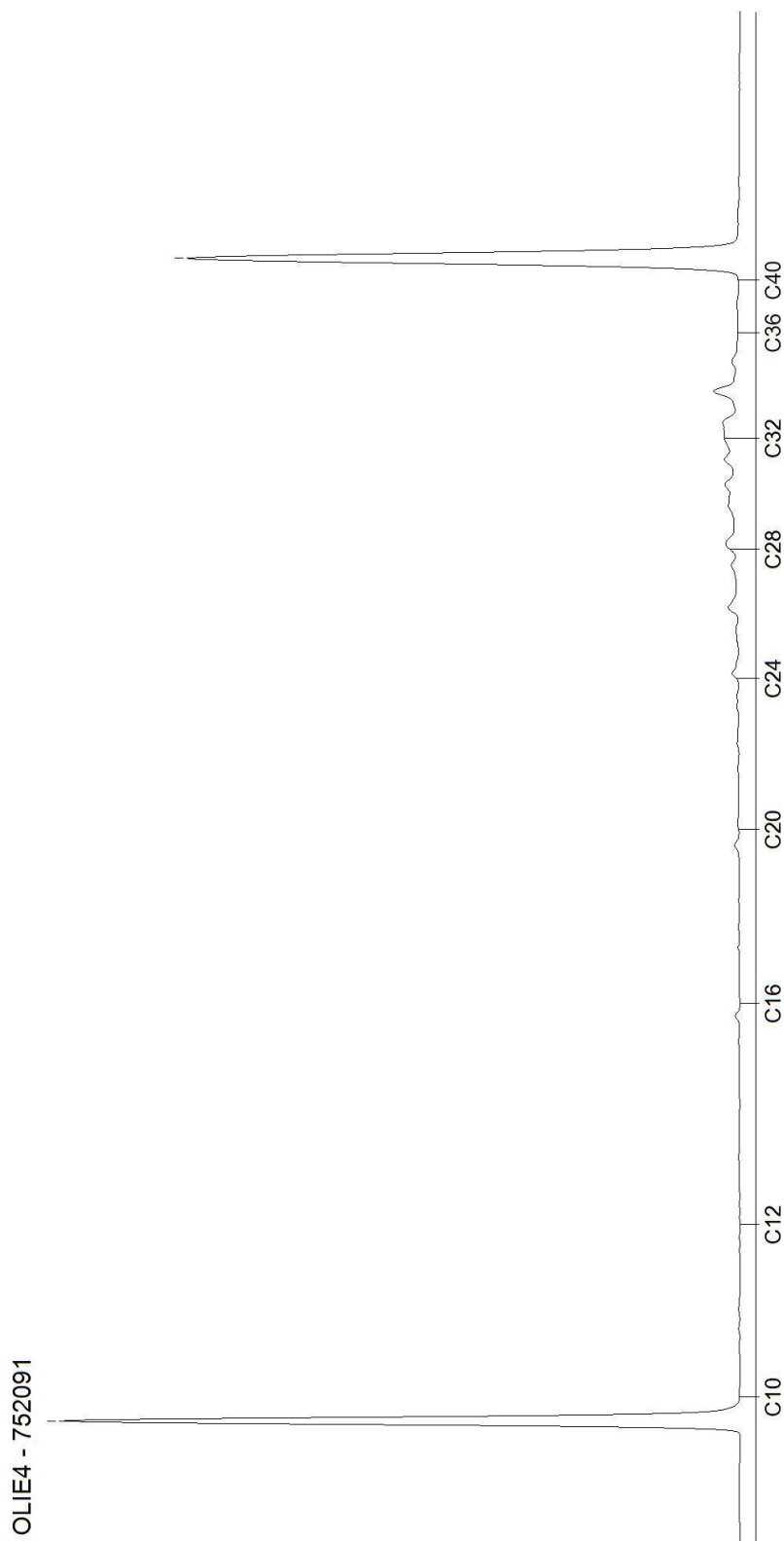
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 943578, Analysis No. 752091, created at 22.05.2020 05:52:22

Monsteromschrijving: mp 1-02 en 2-01 (0,5 tot 2,0 m-mv), 1-02: 50-70, 1-02: 70-90, 1-02: 90-140, 1-02: 140-190, 2-01: 50-80, 2-01: 90-140, 2-01: 140-190, 2-01: 200-240



AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
752100	mp 1-02 (0,1 tot 0,5 m-mv), 1-02: 10-50			84,9
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13322	11312

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	0,69	78,5	100	34		11	4	0	45	29	60
4 - 8 mm	0,96	108,8	100	1,6		0,5	3	0	2,1	1,5	2,7
2 - 4 mm	2,7	306,4	62	0,7		<0.1	6	2	0,8	0,4	1,8
1 - 2 mm	3,7	418,2	28	0,4		<0.1	8	5	0,4	0,2	1
0.5 mm - 1 mm	4,1	459,1	13	0,2		<0.1	2	2	0,2	<0.1	0,8
< 0.5 mm	87	9824,6	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11195,6		37		11	23	9	48	31	66,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

48	31	66
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
asbestcement	ja
losse vezels	nee

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	47	31	64
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,8	0,4	2,2
Serpentijn asbest	37	26	49
Amfibool asbest	11	5,5	17
Totaal asbest	48	31	66
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	150	81	220

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per
asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
6	3

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Drooganalyse: monster: 752101						
Analist:		hmc				
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
752101	mp 2-01 t/m 2-03 (0,0 tot 0,1 m-mv), 2-01: 0-10			92,7	13944	12930

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	0,59	76,1	100	2,8			0	1	2,8	2,3	3,4
4 - 8 mm	0,52	66,8	100	7			0	5	7	5,6	8,4
2 - 4 mm	0,56	72,2	64	0,4		<0.1	0	4	0,5	0,3	1,2
1 - 2 mm	1,1	144,2	27	0,4			0	4	0,4	0,2	1,1
0.5 mm - 1 mm	2,5	328,1	8	0,4			0	2	0,4	<0.1	1,5
< 0.5 mm	94	12107,45	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12794,85		11			0	16	11	8,4	16,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

11	8,4	16
----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerde plaat	nee
board	nee
board	nee

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	11	8,4	16
Serpentijn asbest	11	8,3	15
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,2
Totaal asbest	11	8,4	16
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	11	8	17

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

chrysotiel
3

AL-West B.V.

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

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	752102
Datum onderzoek :	19-05-2020

Monster omschrijving:	mp 1-02 (0,1 tot 0,5) verzamelmonsters, 1-02: 10-50						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	49,4						49,4

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

Bodemportaal B.V.
Deventerweg 5 A
7396 AX Terwolde

Datum 28.05.2020
Relatienr 35009229
Opdrachtnr. 944728

ANALYSERAPPORT

Opdracht 944728 Water

Opdrachtgever 35009229 Bodemportaal B.V.
Uw referentie BO72KE01 Proodsweg 7 te Ambt Delden BO720KE01
Opdrachtacceptatie 25.05.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 944728 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
758498	Pb 2-01 (2,2 tot 3,2 m-mv), 2-01-1: 220-320	20.05.2020	

Eenheid

758498

Pb 2-01 (2,2 tot 3,2 m-mv), 2-01-1:
220-320

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	71
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	3,2
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,0
S Zink (Zn)	µg/l	18

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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
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 944728 Water

Eenheid

758498

Pb 2-01 (2,2 tot 3,2 m-mv), 2-01-1:
220-320

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 25.05.2020

Einde van de analyses: 28.05.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 944728 Water

Toegepaste methoden

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

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

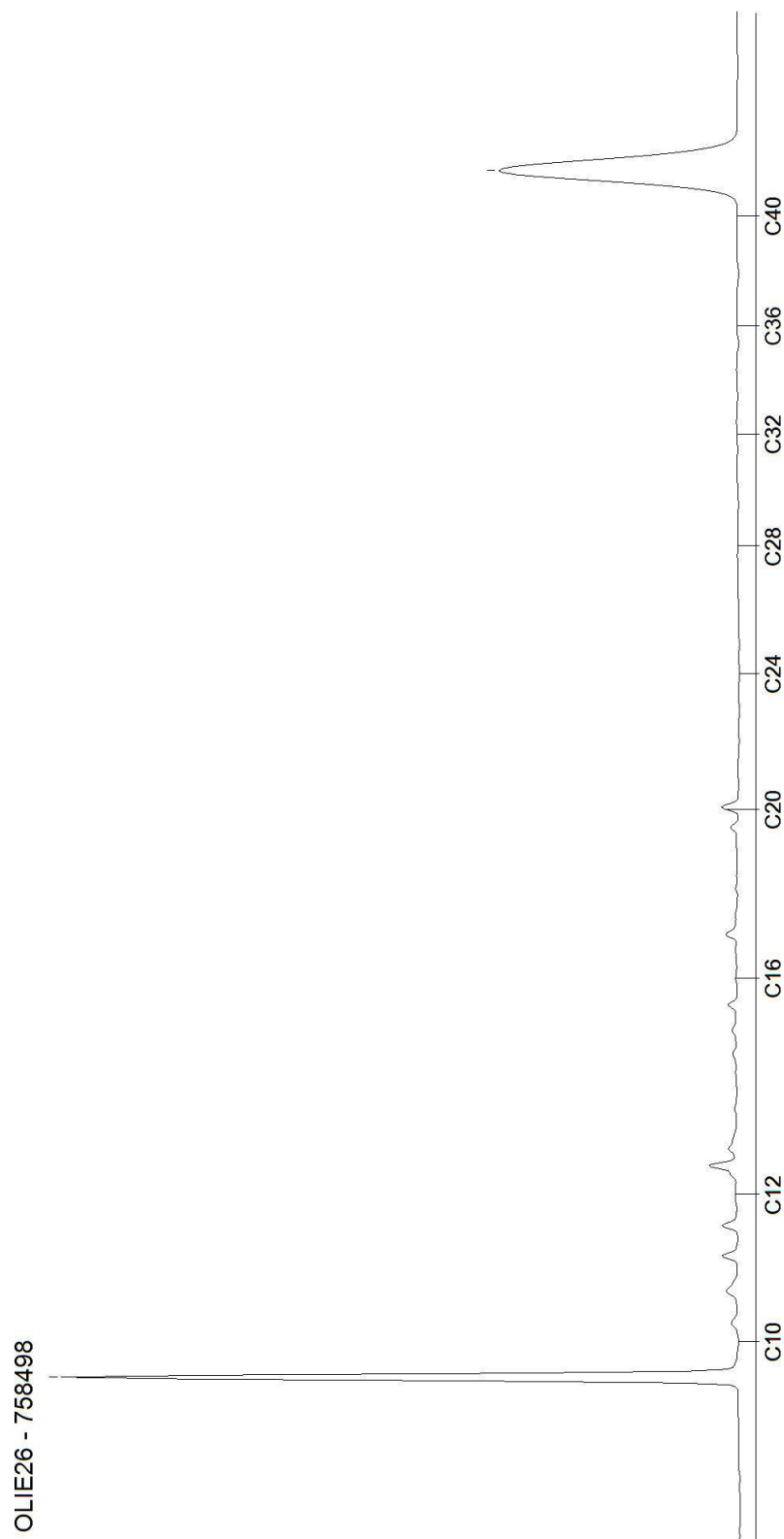
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 944728, Analysis No. 758498, created at 26.05.2020 12:38:31

Monsteromschrijving: Pb 2-01 (2,2 tot 3,2 m-mv), 2-01-1: 220-320



BIJLAGE 5: TOETSING ANALYSERESULTATEN

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	943578
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	BO72KE01 Proodsweg 7 te Ambt Delden BO720KE01
Datum binnenkomst	18.05.2020
Rapportagedatum	28.05.2020
CRM	Dhr. Rudie Leuwerink

Monster	
Analysenummer	752082
Monsteromschrijving	mp 1-01, 1-02 en 2-01 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-01: 5-20, 1-01: 20-50, 1-02: 0-50, 2-01: 0-50
Datum monstername	12.05.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,3	% Ds	3,3	%		N				
Cadmium (Cd)	0,31	mg/kg Ds	0,46	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	27	mg/kg Ds	90	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,46	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	91	mg/kg Ds	190	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,086	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	31	mg/kg Ds	45,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	12	mg/kg Ds	21,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Chryseen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,45	mg/kg Ds	0,45	mg/kg		N				
Naftaleen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	280	mg/kg Ds	583	mg/kg	Niet toepasbaar	N	190	5000	0,082	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	44	mg/kg Ds	91,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	180	mg/kg Ds	375	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	11	mg/kg Ds	22,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	7	mg/kg Ds	14,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	16	mg/kg Ds	33,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	22	mg/kg Ds	45,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	9	mg/kg Ds	18,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,13	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,016	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	752087
Monsteromschrijving	mp 1-03, 2-02 en 2-03 (0,0 tot 0,5 m-mv), 1-03: 0-50, 2-02: 0-50, 2-03: 0-50
Datum monstername	12.05.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,2	% Ds	2,2	%		N				
Cadmium (Cd)	0,25	mg/kg Ds	0,37	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	28	mg/kg Ds	106	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	110	mg/kg Ds	236	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,17	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	29	mg/kg Ds	42,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	25,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Chryseen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,34	mg/kg Ds	0,34	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	130	mg/kg Ds	224	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,007	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,62	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,62	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	12	mg/kg Ds	20,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	14	mg/kg Ds	24,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	40	mg/kg Ds	69	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	43	mg/kg Ds	74,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	17	mg/kg Ds	29,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,03	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg		N				
PCB 101	0,0019	mg/kg Ds	3,28	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg		N				
PCB 138	0,0024	mg/kg Ds	4,14	ug/kg		N				
PCB 153	0,0017	mg/kg Ds	2,93	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,21	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,09	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,015	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			15,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	752091
Monsteromschrijving	mp 1-02 en 2-01 (0,5 tot 2,0 m-mv), 1-02: 50-70, 1-02: 70-90, 1-02: 90-140, 1-02: 140-190, 2-01: 50-80, 2-01: 90-140, 2-01: 140-190, 2-01: 200-240
Datum monstername	12.05.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	27	mg/kg Ds	64,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	10	mg/kg Ds	50	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	8	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	752100
Monsteromschrijving	mp 1-02 (0,1 tot 0,5 m-mv), 1-02: 10-50
Datum monstername	12.05.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	150	mg/kg Ds	150	mg/kg		N				
Gemeten Serpentijn	37	mg/kg	37	mg/kg		N				
Gemeten Serpentijn ondergrens	26	mg/kg	26	mg/kg		N				
Gemeten Serpentijn bovengrens	49	mg/kg	49	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	11	mg/kg	11	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool ondergrens	5,5	mg/kg	5,5	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool bovengrens	17	mg/kg	17	mg/kg		N				
Totaal asbest hechtgebonden	47	mg/kg	47	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	< 1	mg/kg	0,7	mg/kg		N				

Monster	
Analysenummer	752101
Monsteromschrijving	mp 2-01 t/m 2-03 (0,0 tot 0,1 m-mv), 2-01: 0-10
Datum monstername	12.05.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Som gewogen asbest	11	mg/kg Ds	11	mg/kg		N				
Gemeten Serpenti j n	11	mg/kg	11	mg/kg		N				
Gemeten Serpenti j n ondergrens	8,3	mg/kg	8,3	mg/kg		N				
Gemeten Serpenti j n bovengrens	15	mg/kg	15	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool ondergrens	< 0,1	mg/kg	0,07	mg/kg		N				
Gemeten Amfibool bovengrens	0,2	mg/kg	0,2	mg/kg		N				
Totaal asbest hechtgebonden	< 1	mg/kg	0,7	mg/kg		N				
Totaal asbest niet hechtgebonden	11	mg/kg	11	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	944728
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	BO72KE01 Proodsweg 7 te Ambt Delden BO720KE01
Datum binnenkomst	25.05.2020
Rapportagedatum	28.05.2020
CRM	Dhr. Rudie Leuwerink

Monster	
Analysenummer	758498
Monsteromschrijving	Pb 2-01 (2,2 tot 3,2 m-mv), 2-01-1: 220-320
Datum monstername	20.05.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	3,2	µg/l	3,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	4	µg/l	4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	18	µg/l	18	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Barium (Ba)	71	µg/l	71	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,037	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,21	µg/l	0,21	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BEREKENING GEWOGEN GEHALTE ASBEST IN DE GROND (NEN 5707)

projectnummer:	BO720KE01
projectnaam:	Proodsweg 7 te Ambt-Delden
ingevoerd door:	Jurgen Pijpker
datum berekening:	3 juni 2020

BEREKENING GEHALTE AAN ASBEST OP BASIS VAN VERZAMELDE MATERIALEN

invoergegevens:

	sleuf	lengte (m)	breedte (m)	dikte (m)	V (m³)	%E	nk	type asbest	mk (mg)	%k,i	ns (kg/dm³)	Ma (kg)	Mva (kg)
	1	0,3	0,3	0,4	0,036	100	1	chrysotiel	1249400	7,5	1,6	11,312	13,322

berekening:

	sleuf	Mlok	C verz serp	C verz amf	C verz tot
	1	48,91	1916		1916

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$$

$$M_{loc} = (1\ 000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V (m³): geïnspecteerd volume
 %E: schatting inspectie-efficiëntie (%), alleen bij maaiveld, anders 100%
 nk: aantal stukjes van zelfde type asbest in verzamelmonster
 mk: gewicht verzamelde asbesthoudende stukjes (mg)
 %k,i: gemiddelde massapercentage asbest
 ns: soortelijk gewicht grond/puin (ton/m³)
 Ma (kg): drooggewicht analysemateriaal (emmer)
 Mva (kg): natgewicht analysemonster (emmer)

Mlok: drooggewicht verzamelmonster grond/puin op locatie (kg)
 C verz serp gehalte serpentijnasbest in verzamelmonster
 C verz amf gehalte amfiboolasbest in verzamelmonster
 C verz tot (totaal gewogen gehalte (serpetijn+ 10x amfibool) asbest in verzamelmonster

CORRECTIE GEMETEN GEWOGEN GEHALTE FRACTIE <20 MM

sleuf	Ca<20	Mloc<20	Mloc>20	Ca
1	150	13,322	1,5	134,8

gewogen gehalte: 2050,7

$$C_a = C_{a<20\text{ mm}} \times M_{loc<20\text{ mm}} / (M_{loc<20\text{ mm}} + M_{loc>20\text{ mm}}) \quad (9)$$

$C_{a<20\text{ mm}}$ is het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898, in mg/kg ds;

$M_{loc<20\text{ mm}}$ is de massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds;

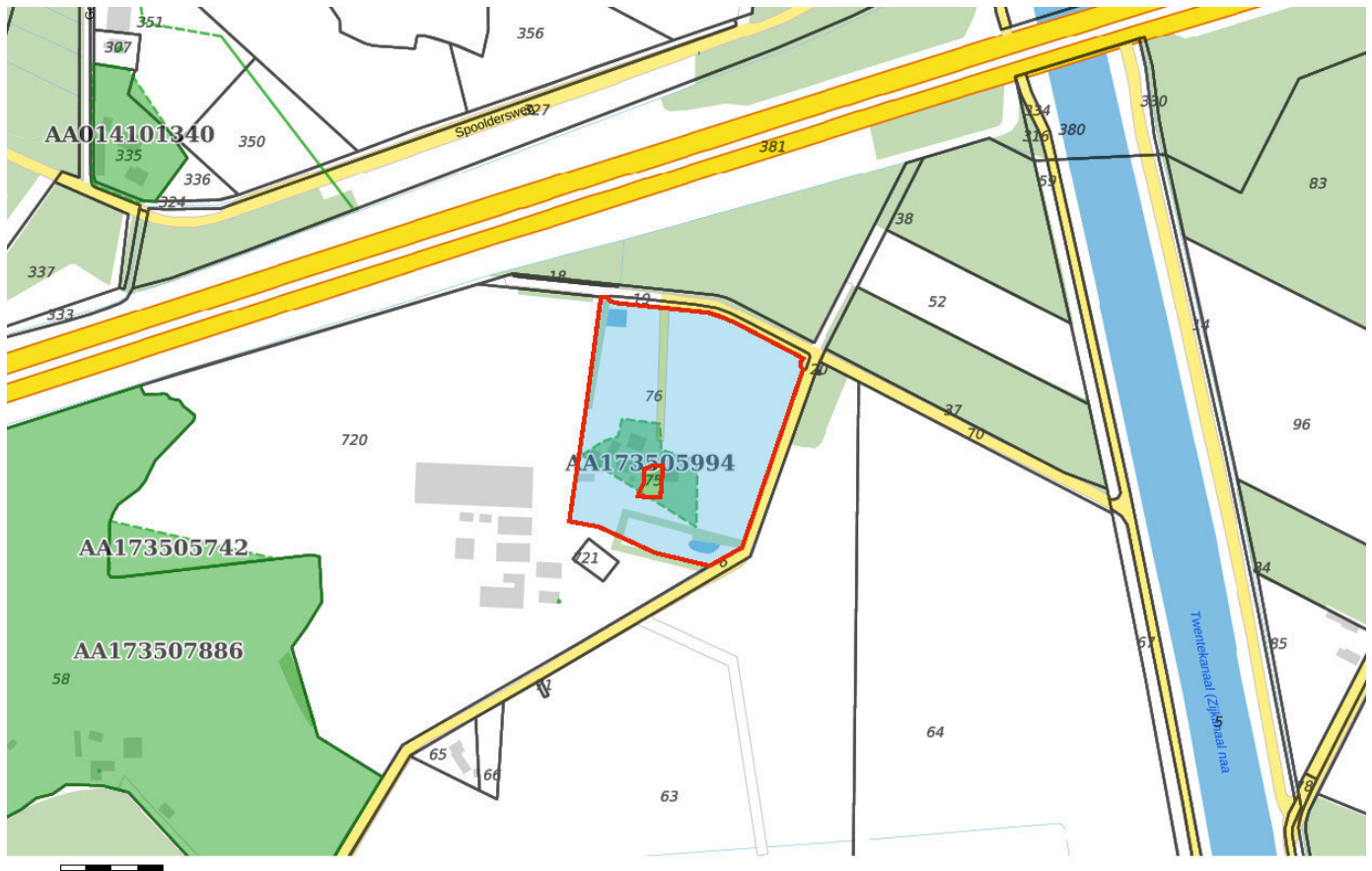
$M_{loc>20\text{ mm}}$ is de massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds;

C_a is het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm), in mg/kg ds.

BIJLAGE 6: RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

Proodsweg 7 Ambt Delden

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Proodsweg 7 te Ambt Delden
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Locatie: Proodsweg 7 te Ambt Delden

Locatie

Adres	Proodsweg 7
Locatiecode	AA173505994
Locatienaam	Proodsweg 7 te Ambt Delden
Plaats	Hof van Twente
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV173505994

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-08-2006	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek Proodsweg 7 te Ambt Delden	OranjeWoud	2185.001	Gemeente	Algemene conclusie: Lichte verontreiniging groter dan streefwaarde Status o.b.v. onderzoek: Niet ernstig Vervolgonderzoek: geen Conclusie rapport: 151592

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Nee	Ja		Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
woonhuis Proodsweg 7 te Ambt Delden

projectnr. 151592
revisie 00
10 augustus 2006

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
woonhuis Proodsweg 7 te Ambt Delden

projectnr. 151592
revisie 00
10 augustus 2006

Opdrachtgever

KEMP B.V.
Proodsweg 7
7495 SR Ambt Delden

datum vrijgave

11 augustus 2006

beschrijving revisie

definitief

goedkeuring

Bas Minerva

vrijgave

Thijs Mosterm

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Historische informatie	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
3	Verrichte werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	Onderzoeksresultaten	7
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	7
4.2	Analyseresultaten	7
4.2.1	<i>Toetsingskader</i>	7
4.2.2	<i>Grond</i>	8
4.2.3	<i>Grondwater</i>	8
5	Conclusies	9
 Bijlagen		
1.	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen	
2.	Analysecertificaten grondmonsters	
3.	Analysecertificaten grondwatermonsters	
4.	Toetsing streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater	
5.	Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering	
6.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën	
 Tekening		
151592-S1	Situatieschets met boringen en peilbuis	

1 Inleiding

In opdracht van de heer Kruse is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode juli-augustus 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een woonhuis op de locatie Proodsweg 7 te Ambt Delden.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de geplande verbouwing van de boerderij in het kader van de VAB-regeling.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in ter plaatse van de voorgenomen verbouwing.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verklaring inzake onafhankelijkheid (eis uit BRL 2000): de onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het onderzoek is uitgevoerd op verminderd basisniveau. Er is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- historisch gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is gekozen voor het te onderzoeken perceel plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. De afstand van 50 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 50 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

De navolgende informatie is verkregen van de opdrachtgever en de heer Borninkhof van de gemeente Hof van Twente op 12 juli 2006.

2.2 Terreinbeschrijving

Op de onderzoekslocatie is een boerderij gesitueerd. De boerderij wordt in het kader van de VAB-regeling verbouwd tot boerderij met woonfunctie. De locatie heeft een oppervlak van ca. 300 m². Inpandig is de betonvloer deels voorzien van een vloerverwarming. Langs de noordgevel is een smalle gierkelder gesitueerd. Rondom de woning is een erf met enkele schuren aanwezig.

2.3 Historische informatie

De heer Kruse meldt dat in en nabij de boerderij geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Het pand was in het verleden gesplitst in een woning en een stal. In het gemeentearchief is geen relevante bodeminformatie bekend van de locatie.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,88 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: Noordwestelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: Overijssels kanaal
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Gemeente Hof van Twente meldt dat het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 dient te worden uitgevoerd. Op basis van de bekende gegevens wordt de strategie onverdacht (ONV) aangehouden. Inpandige boringen worden niet noodzakelijk geacht. Wel is de peilbuis aan stroomafwaartse zijde van het pand geplaatst.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd op 13 juli 2006. De grondwaterbemonstering heeft op 20 juli 2006 plaatsgevonden.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 2 boringen tot 0,5 m –mv.
- 1 boring tot 2,0 m -mv.)
- 1 peilbuis

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Indien het in het veld relevant werd geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen is gebruik gemaakt van olie-water-testen en/of PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector). Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische geleidingsvermogen bepaald. Circa één week later, na nogmaals goed afpompen, is de peilbuis bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en is de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op situatietekening 151592-S1.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 en 2002.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster ¹⁾	NEN-grond ²⁾	Humus/lutum	NEN-water ²⁾
Grond			
<i>Bovengrond</i>			
MM01	X	X	
<i>Ondergrond</i>			
MM02	X		
Grondwater			
001 (2,5-3,5 m-mv)			X

1) Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar de analysecertificaten

- 2) NEN-grond: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
- NEN-grondwater: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromaten, (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)

De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m -mv. uit matig fijn zand bestaat. De bovengrond is tot 0,7 à 1,0 m -mv. humeus. Ter plaatse van boring 003 zijn van 1,8 tot 1,95 m -mv. resten van een boom (houtveen) aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. Wel zijn in de bovengrond enkele puinresten aangetroffen. Visueel zijn aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3.

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 4 februari 2000. De streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte, zijn opgenomen in bijlage 4.

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng) monster	Veldwaarneming	Parameters > streefwaarde	Parameters > Tussenwaarde	Parameters > interventiewaarde
MM01	humeus zand	-	-	-
MM02	matig fijn zand	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis met filterdiepte (m -mv.)	GWS (m -mv.)	pH	EC (mS/cm)	Parameters > streefwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters > tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
001 (2,5-3,5)	1,88	7,06	0,54	Cr, Cu, Ni	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Cr : Chroom

Cu : Koper

Ni : Nikkel

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat, in zowel het mengmonster van de bovengrond (MM 1) als het mengmonster van de ondergrond (MM2), geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde zijn gemeten.

Grondwater

Het grondwatermonster bevat enkele lichte verhogingen aan chroom, koper en nikkel.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetoonde lichte verhogingen in het grondwater.

Op basis van de historische gegevens kan geen duidelijke oorzaak voor de gemeten verhogingen bekend. Naar verwachting is er sprake van natuurlijk verhoogde gehalten. De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde.

De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de geplande bouwactiviteiten.

Opgemerkt wordt dat indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet volstaan. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Deventer, augustus 2006

Bijlagen

Bijlage 1 : Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	Monster- diepte in (cm-mv)	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 70	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin	sporen puin	0 - 50	
	70 - 220	Zand, matig fijn, geel, grijs		70 - 120	
				150 - 200	
	220 - 350	Zand, matig fijn, grijs	laagjes leem		250 - 350
002	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak humeus	sporen puin, geroerd	0 - 50	
003	0 - 100	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin	zwak puinhoudend	0 - 50	
	100 - 200	Zand, matig fijn, geel, grijs		100 - 150	
				150 - 200	
004	0 - 10		klinker		
	10 - 15	Zand, matig fijn, geel			
	15 - 60	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin	sporen puin	15 - 60	

Bijlage 2 : Analysecertificaten grondmonsters



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : dhr.T.Mosterman
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 151592G10D
Rapportnummer : EA60701957
Opdracht omschr. : Delden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-7-2006
Startdatum : 14-7-2006
Datum rapportage : 24-7-2006

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA60701944 MM1: 001+002+003(0-50)004(15-65)
2 SA60701945 MM2:001(70-120)003(100-150)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 13-7-2006
Grond 13-7-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+
Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,0	90,2
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	2,9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,6	
METALEN				
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,3	<5,0
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	<5,0
Q Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	46	23
EOX				
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC				
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+
PAK(10)				
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,04
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : dhr.T.Mosterman
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 151592G1OD
Rapportnummer : EA60701957
Opdracht omschr. : Delden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 14-7-2006
Startdatum : 14-7-2006
Datum rapportage : 24-7-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60701944	MM1: 001+002+003(0-50)004(15-65)	Grond	13-7-2006
2	SA60701945	MM2:001(70-120)003(100-150)	Grond	13-7-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
PAK(10)				
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,04
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	<0,40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 3 : Analysecertificaten grondwatermonsters



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : dhr.T.Mosterman
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 151592W1OR
Rapportnummer : EA60702229
Opdracht omschr. : Delden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 20-7-2006
Startdatum : 20-7-2006
Datum rapportage : 26-7-2006

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA60702713 001 (250-350)

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
20-7-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
METALEN			
Q Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	6
Q Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	5,5
Q Koper	ICP-BEP-01	µg/l	35
Q Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05
Q Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	23
Q Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
AROMATEN			
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
MINERALE OLIE GC			
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+
VOCI NEN-5740			
Q 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : dhr.T.Mosterman
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 151592W1OR
Rapportnummer : EA60702229
Opdracht omschr. : Delden
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 20-7-2006
Startdatum : 20-7-2006
Datum rapportage : 26-7-2006

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA60702713 001 (250-350)

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
20-7-2006

Resultaten:

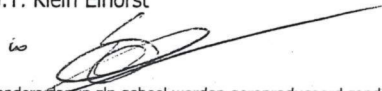
Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
VOCi NEN-5740			
Q 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anderszins in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Bijlage 4 : Toetsing streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater

Opdrachtcode:	151592G1OD
Aanvrager:	Thijs Mosterman
Project:	Delden
Datum aangeleverd:	14-07-2006
Datum afgerond:	24-07-2006

1 SA60701944 GROND MM1: 001+002+003(0-50)004(15-65)

Parameter	Eenheid	MM1: 001+002+003+004 0-50+15-65	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Hom. met Sample Mate		+				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	89.0				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	2.9				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds	4.6				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.50	4.0	7.5
Chroom	mg/kg ds	6.3	-	59	142	225
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20	61	103
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.8	7.3
Lood	mg/kg ds	16	-	58	208	359
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	15	51	88
Zink	mg/kg ds	46	-	68	209	350
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	15	732	1450
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	0.44	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 4.6% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Opdrachtcode:	151592G1OD
Aanvrager:	Thijs Mosterman
Project:	Delden
Datum aangeleverd:	14-07-2006
Datum afgerond:	24-07-2006

1 SA60701945 GROND MM2:001(70-120)003(100-150)

Parameter	Eenheid	MM2:001+003	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)		70-120+100-150				
Hom. met Sample Mate		+				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	90.2				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	18	26	34
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.50	4.0	7.5
Chroom	mg/kg ds	<5.0	-	59	142	225
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20	61	103
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.22	3.8	7.3
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	58	208	359
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	15	51	88
Zink	mg/kg ds	23	-	68	209	350
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	15	732	1450
Fractie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Fractie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Fractie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Fractie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 4.6% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Opdrachtcode:	151592W1OR
Aanvrager:	Thijs Mosterman
Project:	Delden
Datum aangeleverd:	20-07-2006
Datum afgerond:	26-07-2006

1 SA60702713 WATER 001 (250-350)

Parameter	Eenheid	001	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)		250-350				
METALEN						
Arseen	µg/l	6	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	5.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	35	*	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	23	*	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0				
Totaal xylenen	µg/l	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l	<50				
Fractie C12 - C22	µg/l	<50				
Fractie C22 - C30	µg/l	<50				
Fractie C30 - C40	µg/l	<50				
Florisil behandeling		+				
VOCI NEN-5740						
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50				
Som Dichloorbenzenen	µg/l	<1.5	-	3.0	27	50

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5 : Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen of waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaak overschrijden, gelden als multifunctioneel.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en saneringsurgentie van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het gemiddelde van de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S+I)/2$).

De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze streef- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 6 : **Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën**

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analysesresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

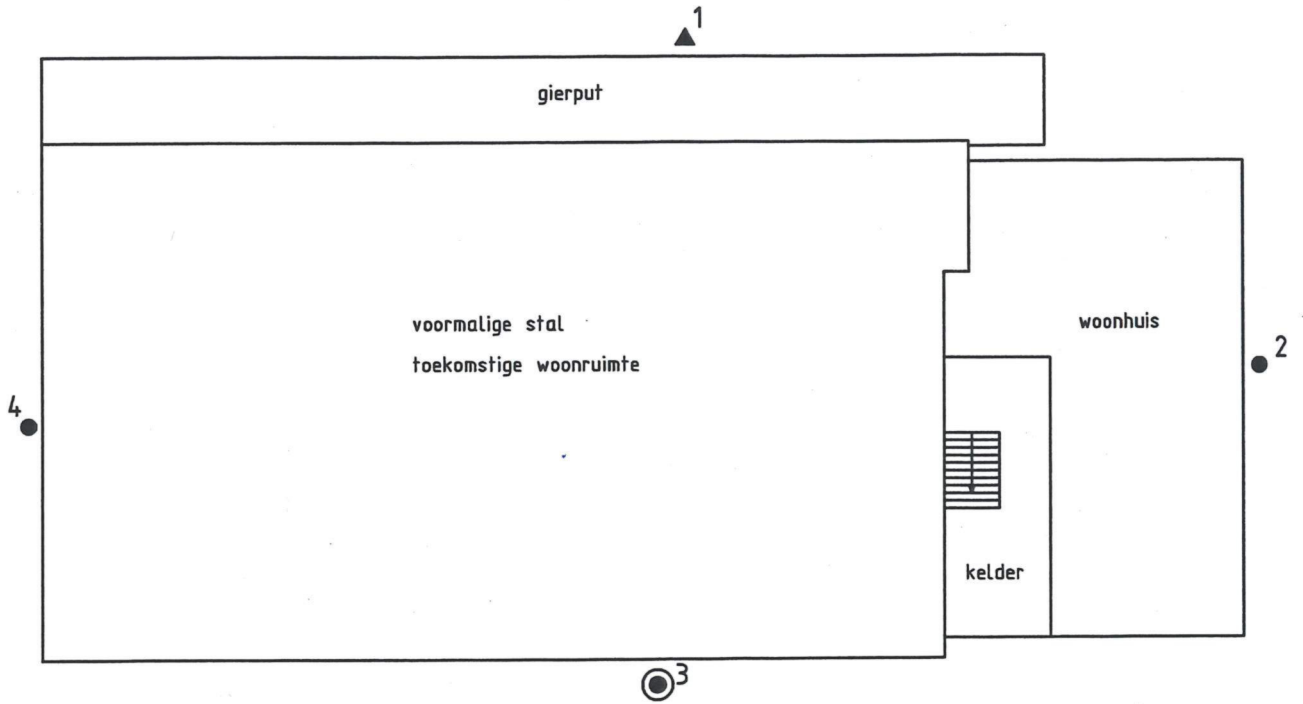
Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennd bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek' (NNI, oktober 1999).

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Tekening : Situatie met boringen en peilbuis



0 1.5 3 4.5 6m

CO	11-08-2006	DEFINITIEF	D.L.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

VERKLARING

- 4 BORING MET NUMMER TOT 0.5 m -mv
- 3 BORING MET NUMMER TOT 2.0 m -mv
- 1 PEILBUIS MET NUMMER

ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN SCHETS

KEMP B.V.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PROODSWEG 7/9
TE AMBT DELDEN
SITUATIE

DEFINITIEF

TEKENAAR
D.Lammertink
PROJECTLEIDER
H. Aalpoel
TEKENINGNUMMER
151592S3
SCHAAL
1:150
FORMAAT
A4
BLAD IN BLADEN
1 IN 1
WJZ NR
D0



Oranjewoud: buiten gewoon!

Missie

Oranjewoud wil toonaangevend partner zijn bij het ontwikkelen en toepassen van duurzame en integrale oplossingen voor alle facetten van onze leefomgeving, waarin we wonen, werken, recreëren en reizen.

Profiel

Oranjewoud heeft ambities als het gaat om de vormgeving van de wereld om ons heen. Als toonaangevend advies- en ingenieursbureau streven wij ernaar knelpunten daadwerkelijk op te lossen, ware leefbaarheid te scheppen, de toekomst veilig te stellen, alle kansen te benutten, vorm te geven aan perspectieven en grensverleggend bezig te zijn. Door creatief en constructief in te spelen op mogelijkheden en rekening te houden met maatschappelijke belangen, financiële speelruimte, technologische ontwikkelingen en het milieu. Kortom: wij bieden visie met een duidelijk oog voor realiteit.

Partnership

Innovatieve voorstellen en creatieve oplossingen voor complexe vraagstukken vormen de kern van ons handelen. Interactie is daarbij het sleutelwoord. Door het multidisciplinaire karakter van veel projecten, zijn wij gewend om over de grenzen van het eigen vakgebied heen te kijken. Voorop staat het combineren van onze eigen kennis en kunde met de behoeften en mogelijkheden van onze opdrachtgevers. Uitwisseling van inzichten en ervaringen leidt tot innovatie; partnership is altijd het uitgangspunt.

Flexibel

Ruimtelijkheid in denken en doen biedt voor alle partijen perspectieven bij het creëren van een duurzame leefomgeving. Wij verzorgen het hele traject van planontwikkeling, advies, ontwerp en directievoering tot realisatie, beheer en exploitatie. De wens van de opdrachtgever bepaalt of wij het hele traject of delen ervan op ons nemen. De combinatie van advies- en ingenieurswerk en betrokkenheid bij de daadwerkelijke realisatie staat garant voor haalbare plannen en een hoogwaardige uitvoering. Een vertrouwd gevoel voor onze opdrachtgevers.

Dynamisch

Elke opdracht die we uitvoeren is uniek en verdient een specifieke aanpak. Dit vraagt een dynamische instelling, die zich vertaalt naar het inspelen op veranderingen in de markt en het oppakken van ontwikkelingen binnen onze vakgebieden. Met vestigingen verspreid over heel Nederland combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden. Een waardevolle voedingsbodem voor ons bedrijf, dat in alle opzichten grensverleggend bezig wil zijn. Doordat Oranjewoud in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers staat, komen bovendien openheid en toegankelijkheid volop tot hun recht.

Eigentijds

Onze organisatie en werkwijze bieden alle ruimte en perspectief aan zowel de belangen van onze klanten als die van onze medewerkers. Marktgerichte business units geven richting aan de contacten met de klanten en zorgen, samen met de kennisdragers in onze organisatie, voor het correct en adequaat oplossen van vraagstukken en problemen. Mensgerichte managers en ambitieuze medewerkers werken voortdurend aan het verder uitbouwen van onze expertise en ieders persoonlijke ontwikkelingsperspectief.

Onafhankelijk en deskundig

We zien het als onze verantwoordelijkheid de samenleving en onze opdrachtgevers kwalitatief hoogwaardige en duurzame oplossingen te bieden op een manier die maatschappelijk en economisch verantwoord is. Oranjewoud wil een betrouwbaar lid zijn van de samenleving: onafhankelijk en deskundig. Om dit te kunnen garanderen, is een bedrijfscode opgesteld waarin op individueel en collectief niveau heldere afspraken zijn geformuleerd.

Oranjewoud Nederland

Heerenveen

Tolhuisweg 57
Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Telefoon (0513) 63 45 67
Telefax (0513) 63 33 53

Kantoor Assen

Blijdensteinstraat 4
9403 AW Assen
Telefoon (0592) 39 28 00
Telefax (0592) 39 28 01

Tevens kantoor in Schoonebeek

Deventer

Zuthphenseweg 31D
Postbus 321 7400 AH Deventer
Telefoon (0570) 67 94 44
Telefax (0570) 63 72 27

Almere

Monitorweg 29
Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Telefoon (036) 530 80 00
Telefax (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590 3009 AN Rotterdam
Telefoon (010) 235 17 45
Telefax (010) 235 17 47

Kantoor Goes

Albert Plesmanweg 4A
Postbus 42 4460 AA Goes
Telefoon (0113) 23 77 00
Telefax (0113) 23 77 01

Oosterhout

Beneluxweg 7
Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Telefoon (0162) 48 70 00
Telefax (0162) 45 11 41

Kantoor Geleen

Mijnweg 3
Postbus 17 6160 AA Geleen
Telefoon (046) 478 92 22
Telefax (046) 478 92 00

HMT B.V.

Maxwellstraat 31
Postbus 174 6710 BD Ede
Telefoon (0318) 62 46 24
Telefax (0318) 62 49 13

www.oranjewoud.nl



BIJLAGE 7: TOPOTIJDREIS (DIVERSE JAARTALLEN)

1815

1850

1900

1950

Search Results



Proodsweg 7, 7495 SR Ambt Delden, Hof
van Twente

[Meer resultaten weergeven](#)

[Zoomen naar](#)

1815

1850

1891

1900

1950

Proodt

Spoolder

Search Results



Proodsweg 7, 7495 SR Ambt Delden, Hof van Twente

[Meer resultaten weergeven](#)

[Zoomen naar](#)

1815

1850

1900

1955

Search Results

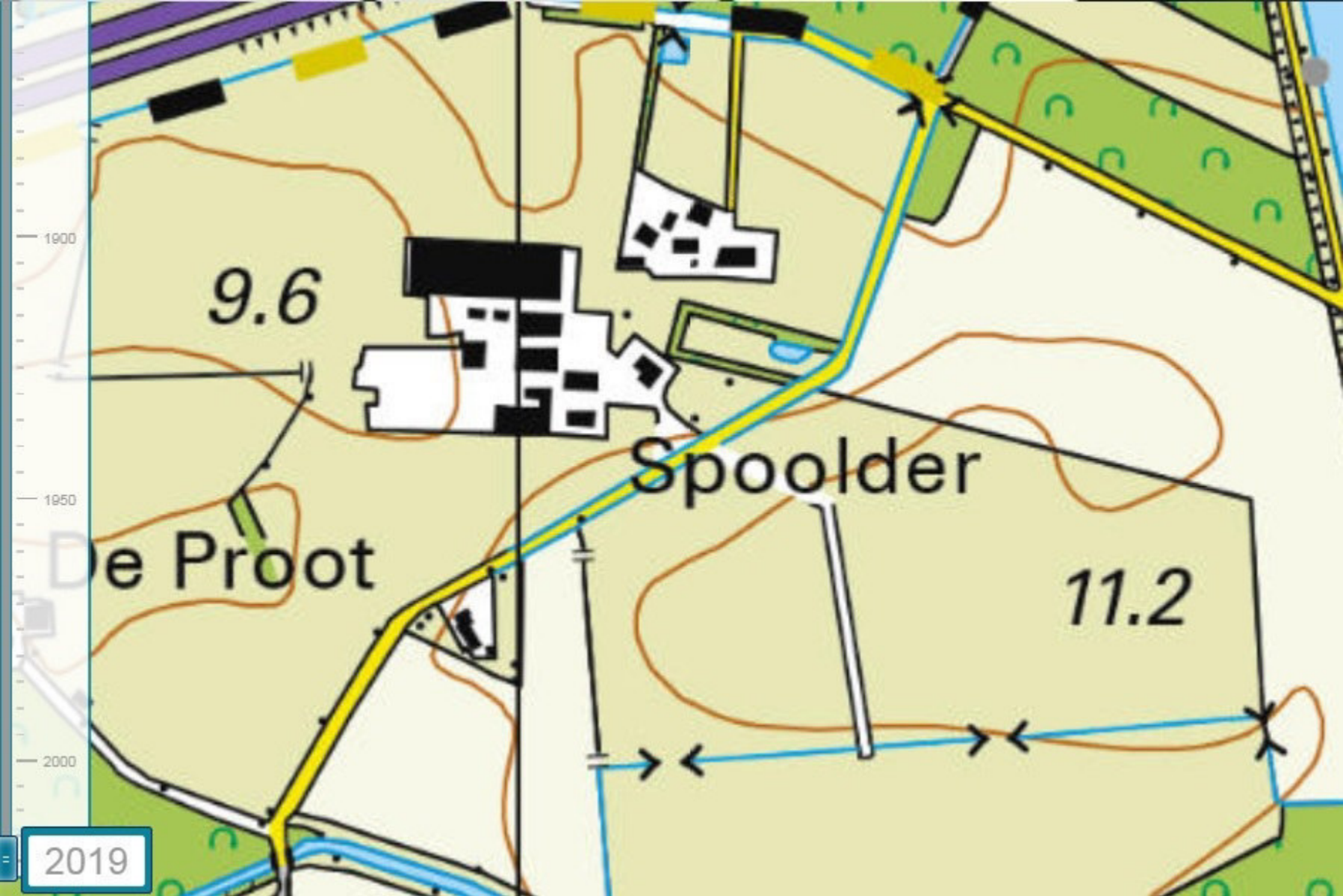


Proodsweg 7, 7495 SR Ambt Delden, Hof
van Twente

[Meer resultaten weergeven](#)

[Zoomen naar](#)





9.6

Spoolder

11.2

2019

BIJLAGE 8: Bodemopbouw vanuit dinoloket

Boormonsterprofiel

Identificatie: B28G0283
Coördinaten: 240490, 479280 (RD)
Maaiveld: 9.80 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend
Kwaliteit interpretatie: Gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie

- AAOM
- BXWI
- DRSC
- OOLI
- BR

Lithologie

- Zand fijne categorie
- Zand midden categorie
- Zand grove categorie

