



INVENTERRA

**Actualiserend bodemonderzoek en
verkennend asbestonderzoek**

Pastoor Willemsplein e.o. te Appeltern

20-2122-R01AvH

A background image showing a gloved hand holding a test tube containing soil and a small plant. The text 'TOT IN DE BODEM UITGEZOCHT' is overlaid in a white box.

**TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT**



COLOFON

Opdrachtgever	Mecus Planontwikkeling BV Primulalaan 2a16 6851 TD Huissen Contactpersoon: dhr. J. Warnshuis
Contactbedrijf	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Locatie	Pastoor Willemsplein e.o. te Appeltern
Type onderzoek	Actualiserend bodemonderzoek NEN 5740 Verkennd asbestonderzoek NEN 5707
Rapportnummer	20-2122-R01AvH
Datum rapport	8 juli 2020
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese	4
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Uitvoering veldwerk	5
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	7
4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5707	9
4.1 Onderzoeksstrategie	9
4.2 Uitvoering en resultaten veldwerk	9
4.3 Uitvoering en resultaten analytisch onderzoek	10
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
 - 1.2 Situatietekening
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van Mecus Planontwikkeling BV heeft Inventerra in juni 2020 een actualiserend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan het Pastoor Willemsplein e.o. te Appeltern.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming en toekomstige aanvraag omgevingsvergunning in verband met geplande woningbouw. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige of toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☒ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Pastoor Willemsplein e.o. te Appeltern
Kadaster	Appeltern, sectie O, nrs. 653, 654, 658 (geheel) en 669, 670, 697, 699, 704 (ged.)
XY-coördinaten	X: 168.626 Y: 427.000
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 2.780 m ² .
Huidig gebruik	Voormalige veestal, klinkerverharding, grind en braakliggend terrein
Toekomstig gebruik	Gepland is de wijziging van de bestemming en de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning met het oog op geplande woningbouw.
Omgeving	De locatie wordt omringd door woningen met tuin.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Omgevingsdienst Rivierenland en Gemeente West Maas en Waal	Zuidelijk van de locatie, aan de Kerkstraat nummer 2, is een ondergrondse tank aanwezig geweest die in augustus 2000 door Isotank is verwijderd, waarbij tevens ca. 10 m³ met olie verontreinigde grond is verwijderd. Door NIPA is aan de Kerkstraat 2 – 4 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 06.50139, rapportdatum 6 juni 2006). Bij dit onderzoek is tevens nagenoeg de gehele thans te ontwikkelen locatie onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat op onderhavige onderzoekslocatie een lichte verontreiniging is aangetoond met bestrijdingsmiddelen (als gevolg van de vroegere boomgaarden). De bovengrond bleek licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK en in de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met zink aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld, behoudens een lichte verhoging van de arseenconcentratie in één peilbuis. Bij een deel van de uitgevoerde boringen zijn bijmengingen met puin aangetroffen. Onderzoek naar asbest is indertijd niet uitgevoerd. Vervolgens is door NIPA in 2007 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, dat volledig was gericht op de bepaling van de bodemopbouw. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar voornoemde rapporten die zijn opgenomen in bijlage 5.
Provincie Gelderland	Bij de provincie is niet meer informatie beschikbaar dan reeds ontvangen van de Omgevingsdienst / gemeente.
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen aanvullende informatie
Terreinverkenning	• Deellocatie A is braakliggend en begroeid met onder andere gras. Deellocatie B is volledig voorzien van een klinkerbestrating. Ter plaatse van deellocatie C is een oude voormalige veestal aanwezig, voorzien van een betonvloer. Het buitenterrein hiervan is verhard met grind en deels begroeid met gras. • Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Deze zijn niet waargenomen.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "Landbouw/natuur" voor zowel de bovengrond als de ondergrond.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 5 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre: dikte circa 15 meter Scheidende laag, bestaande uit kleiige afzettingen van de Formatie van Waalre: dikte circa 5 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: noordelijk

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Op grond van de resultaten van het voorgaande onderzoek wordt verwacht dat sprake is van puinbijmengingen in de bovengrond.

Is de bodem asbestverdacht?

Vanwege de verwachte puinbijmengingen in de bovengrond is de bodem verdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "Landbouw/natuur" voor zowel de bovengrond als de ondergrond.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Aangezien voor de periode voor 2006 door NIPA reeds een volledig vooronderzoek is uitgevoerd gaan wij er vanuit dat de bodem op de locatie afdoende is onderzocht (met uitzondering van onderzoek naar asbest) en dat slechts een actualiserend onderzoek hoeft te worden uitgevoerd. Bij dit onderzoek uit 2006 zijn in de bovengrond en ondergrond lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK aangetoond en in de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met zink aangetoond.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de verzamelde informatie wordt niet verwacht dat sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie. Wel wordt rekening gehouden met lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

De onderzoekslocatie wordt opgedeeld in 3 deellocaties (A, B en C). Omdat slechts actualiserend onderzoek nodig is van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, wordt uitgegaan van een maatwerk strategie. Ondanks dat lichte verontreinigingen worden verwacht wordt per deellocatie de bovengrond onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740). Het grondwateronderzoek van de 3 deellocaties wordt gecombineerd. De ondergrond wordt bij het actualiserend onderzoek niet onderzocht omdat er vanuit kan worden gegaan dat de milieuhygiënische kwaliteit hiervan niet gewijzigd is sinds het voorgaande onderzoek.

Per deellocatie wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5707 en de strategie voor een verdachte locatie, diffuus belast, heterogeen verdeeld.



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategieën is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg	og	gw
Deellocatie A, oppervlakte 1.680 m ²	ONV-NL	11x 0,5 m-mv	-*	2x NENG	-	-*
Deellocatie B oppervlakte 560 m ²	ONV-NL	6x 0,5 m-mv	-*	1x NENG	-	-*
Deellocatie C oppervlakte 540 m ²	ONV-NL	5x 0,5 m-mv	1*	1x NENG	-	1x NENW*

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

* : het grondwateronderzoek wordt gecombineerd

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI, 11 stuks), minerale olie)

Aangezien het niet mogelijk was om in pandig te boren kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de voormalige stal. We gaan er vanuit dat de bodemkwaliteit onder het pand niet (noemenswaardig) zal afwijken van de bodemkwaliteit rondom.

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden in het kader van deze protocollen zijn uitbesteed aan Bodem Expert B.V. te Huissen. De erkend veldmedewerker van Bodem Expert B.V., dhr. M. Scholten, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K97733/01.

Op 11 juni 2020 zijn 11 boringen (boringen 101 t/m 111) ter plaatse van deellocatie A geplaatst, 6 boringen (201 t/m 206) ter plaatse van deellocatie B en 6 boringen ter plaatse van deellocatie C (301 t/m 306). De boringen variëren in diepte van 1,0 – 3,5 m-mv. Boring 303 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.



De bodem op de locatie bestaat over het algemeen uit een toplaag van circa 0,5 meter zand, met daaronder klei tot 3,2 m-mv. Vanaf 3,2 tot 3,5 m-mv is een zandlaag aangetroffen. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
102, 103	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, resten baksteen
104	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, brokken baksteen
105, 106	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen
107 t/m 111	1,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen, matig puinhoudend
201, 202, 203, 205, 206	1,00	0,06 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand Klei	sporen puin, sporen baksteen sporen baksteen
204	1,00	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand Klei	sporen puin, brokken baksteen sporen baksteen
301	1,00	0,00 - 0,10 0,10 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand Klei Klei	sporen baksteen resten baksteen, resten puin resten baksteen
302	1,00	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	Klei Klei	resten baksteen, sporen puin sporen baksteen
303	3,50	0,00 - 0,10 0,10 - 0,60 0,60 - 1,50	Zand Zand Klei	sporen baksteen matig puinhoudend, brokken baksteen resten baksteen
304	1,00	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand Klei	uiterst baksteenhoudend, matig puinhoudend sporen baksteen
305	1,00	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand Klei	uiterst baksteenhoudend, matig puinhoudend resten baksteen
306	1,00	0,00 - 0,50	Zand	uiterst baksteenhoudend, matig puinhoudend

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 303 is op 19 juni 2020 door dhr. M. Scholten van Bodem Expert B.V. zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
303	2,50 - 3,50	1,87	6,3	900	6,82	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.



3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM101	102 (0,00 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond met bijmengingen van puin en baksteen, deellocatie A
	103 (0,00 - 0,50)		
	104 (0,00 - 0,50)		
	106 (0,00 - 0,50)		
MM102	108 (0,00 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond met bijmengingen van puin en baksteen, deellocatie A
	109 (0,00 - 0,50)		
	110 (0,00 - 0,50)		
	111 (0,00 - 0,50)		
MM201	201 (0,06 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond met bijmengingen van puin en baksteen, deellocatie B
	202 (0,06 - 0,50)		
	203 (0,06 - 0,50)		
	204 (0,00 - 0,50)		
	205 (0,06 - 0,50)		
MM301	301 (0,10 - 0,50)	NENG*	Kleiige bovengrond met bijmengingen van puin en baksteen, deellocatie C
	302 (0,00 - 0,50)		
MM302	303 (0,10 - 0,60)	NENG*	Zandige bovengrond met bijmengingen van puin en baksteen, deellocatie C
	304 (0,00 - 0,50)		
	305 (0,00 - 0,50)		
	306 (0,00 - 0,50)		
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
303-1-1	2,50 - 3,50	NENW	-

Verklaring tabel:

- * : omdat in de bovengrond zowel sprake is van klei als zand is een extra mengmonster geanalyseerd
- NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum
- NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.



Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM101	0,00 - 0,50	Kobalt (0,04) Nikkel (0,03) Zink (0,07) Cadmium (0,01) Lood (-)	-	-
MM102	0,00 - 0,50	Zink (0,07)	-	-
MM201	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,24) Minerale olie (0,06) Kobalt (0,03) Zink (0,33) Cadmium (0,08) Kwik (0,01) Lood (0,01) PAK (0,02)	-	-
MM301	0,00 - 0,50	Kobalt (0,02) Zink (0,08) Cadmium (0,01) Kwik (0,01)	-	-
MM302	0,00 - 0,60	PCB (som 7) (0,02) Kobalt (0,01) Zink (0,19) Cadmium (0,02) Kwik (-) Lood (0,18) PAK (0,02)	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
303-1-1	2,50 - 3,50	Barium (0,04)	-	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5707

4.1 Onderzoeksstrategie

Vanwege bijmengingen met (ondefinieerbaar) puin in de bovengrond is de bodem ter plaatse van de drie deellocaties verdacht voor een verontreiniging met asbest en is een verkennend asbestonderzoek nodig om vast te stellen of deze verdenking terecht is. Uitgangspunt voor het verkennend asbestonderzoek is dat er sprake is van bodem (<50% bodemvreemd materiaal), waarvoor de NEN 5707 van toepassing is (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, strategie voor een verdachte locatie, diffuus belast, heterogeen verdeeld).

In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden er, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek NEN 5740, worden uitgevoerd:

Tabel 7 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie, opp.	Strategie	Veldwerk		Analyses vd
		inspectiegaten 30x30 cm	waarvan doorgeboord	
Deellocatie A, oppervlakte 1.680 m ²	Diffuus heterogeen	10x max. 0,5 m-mv	Minimaal 2x	2x asbest (<20 mm)
Deellocatie B oppervlakte 560 m ²	Diffuus heterogeen	5x max. 0,5 m-mv	Minimaal 1x	1x asbest (<20 mm)
Deellocatie C oppervlakte 540 m ²	Diffuus heterogeen	5x max. 0,5 m-mv	Minimaal 1x	1x asbest (<20 mm)

Verklaring tabel:

m-mv : meter-maaiveld

vd : verdachte laag

De opgegraven en opgeboorde grond wordt gezeefd en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.

4.2 Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2018 zijn uitbesteed aan Bodem Expert B.V. te Huissen. De erkend veldmedewerker van Bodem Expert B.V., dhr. M. Scholten, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K97733/01.

Voor het asbestonderzoek zijn, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek NEN 5740, op 11 juni 2020 in totaal 22 inspectiegaten gegraven. Ter plaatse van deellocatie A zijn deze genummerd 101 t/m 111, ter plaatse van deellocatie B zijn deze genummerd 201 t/m 206 en ter plaatse van deellocatie C zijn deze genummerd 301 t/m 306. Alle inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en een diepte van 0,5 m-mv. Alle inspectiegaten zijn doorgeboord met een Edelmanboor (diameter 12 cm) tot ruim onder de verdachte laag. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

Met uitzondering van het bodemvreemde materiaal is in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.



Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de diepte waarop het bodemvreemde materiaal is aangetroffen en gezien het doel van het onderzoek zijn van de opgegraven grond 4 mengmonsters samengesteld gecodeerd MM01 t/m MM04.

4.3 Uitvoering en resultaten analytisch onderzoek

De in het veld samengestelde mengmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest. De samenstelling van het mengmonster en de resultaten van de analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven. Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 8 Overzicht grondmonster en analyseresultaten

Mengmonster	Inspectiegaten diepte (m-mv)	Omschrijving	Resultaat asbestanalyse
MM01	102 t/m 106 (0,00 – 0,50)	Zandige bovengrond met bijmengingen van puin en baksteen	Geen asbest aangetoond
MM02	107 t/m 111 (0,00 – 0,50)	Zandige bovengrond met bijmengingen van puin en baksteen	Geen asbest aangetoond
MM03	301 (0,00 – 0,10) 303 (0,10 – 0,60) 304 t/m 306 (0,00 – 0,50)	Zandige bovengrond met bijmengingen van puin en baksteen	Geen asbest aangetoond
MM04	201 t/m 205 (0,00 – 0,50)	Zandige bovengrond met bijmengingen van puin en baksteen	Geen asbest aangetoond

Omdat in de grove fractie (>20 mm) ook geen asbest is aangetoond, is een verdere berekening van het asbestgehalte in de grond niet van toepassing.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Mecus Planontwikkeling BV heeft Inventerra in juni 2020 een actualiserend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan het Pastoor Willemsplein e.o. te Appeltern. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 2.780 m², is een voormalige veestal aanwezig. Het overige terrein is braakliggend of verhard met klinkers en grind.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming en toekomstige aanvraag omgevingsvergunning in verband met geplande woningbouw. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige of toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk onverdacht voor reguliere bodemverontreiniging en verdacht voor asbest.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de onderzochte mengmonsters van de bovengrond van alle drie de deellocaties zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Dit betreft met name zware metalen, maar in mengmonsters MM201 en MM302 tevens PAK en PCB en in MM201 ook minerale olie.
- In het grondwater ter plaatse (peilbuis 303) is een licht verhoogde concentratie barium gemeten. De licht verhoogde concentratie barium in het grondwater wordt als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde beschouwd.
- Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor verontreiniging met asbest' niet bevestigd, aangezien geen asbest is aangetoond. De hypothese 'onverdacht' voor de bovengrond dient formeel verworpen te worden, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond.

De lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn toe te schrijven aan de bijmengingen met bodemvreemde materialen in combinatie met een diffuse historische bodembelasting. Ook tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek zijn lichte verontreinigingen in de grond aangetoond. De verhoogde gehalten zijn zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein naar onze mening geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.



BIJLAGEN

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Appeltern

O

699

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 30 juni 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Appeltern

Sectie O

Perceel 669

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 30 juni 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

- geplaatste boring
- ⊕ geplaatste peilbuis
- ⊠ inspectiegat en boring tot 0,5 m-mv
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- tracé kabels en leidingen (KLIC)
- P- perceelgrens

TITEL Situering boringen, peilbuis en inspectiegaten			
PROJECT Verkennend bodemonderzoek Pastoor Willemsplein te Appeltern			
	OPDRACHTGEVER Mecus Planontwikkeling BV		
	PROJECTNR. 20-2122	FORMAAT A3	SCHAAL 1:500
	TEKENAAR ML	DATUM 30-06-2020	BIJLAGE 1.2

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

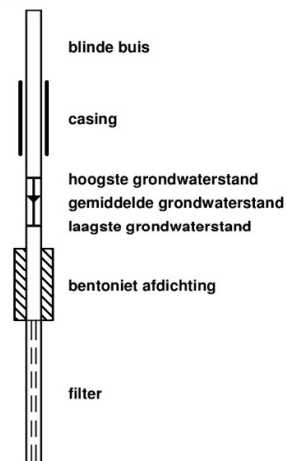
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

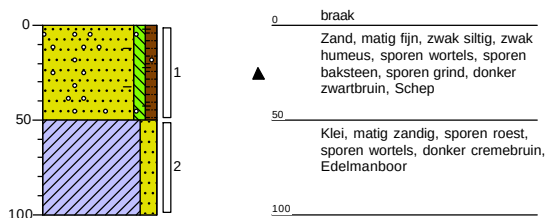
Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Boring: 101

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

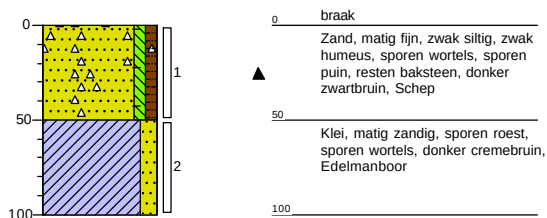
X (RD): 168567,89
Y (RD): 427045,68



Boring: 102

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

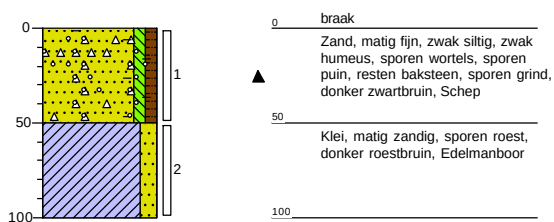
X (RD): 168584,12
Y (RD): 427045,22



Boring: 103

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

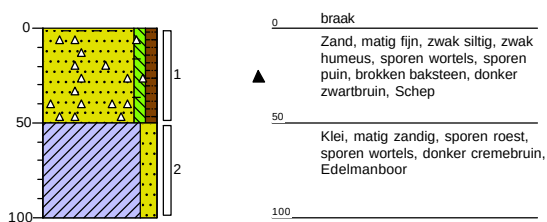
X (RD): 168599,03
Y (RD): 427051,99



Boring: 104

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

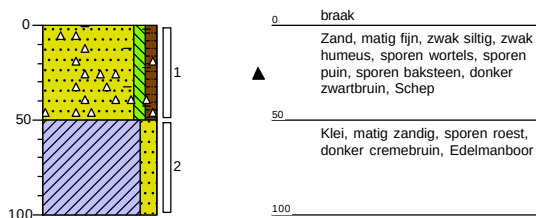
X (RD): 168571,31
Y (RD): 427030,80



Boring: 105

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

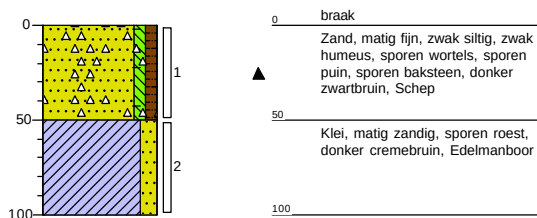
X (RD): 168589,96
Y (RD): 427038,32



Boring: 106

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

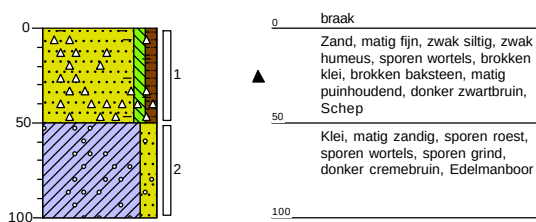
X (RD): 168603,10
Y (RD): 427033,10



Boring: 107

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

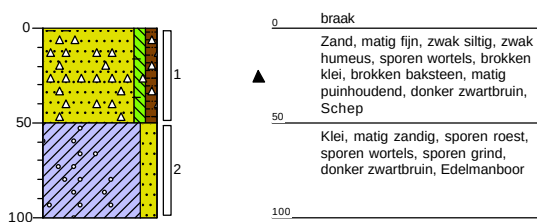
X (RD): 168585,42
Y (RD): 427025,17



Boring: 108

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

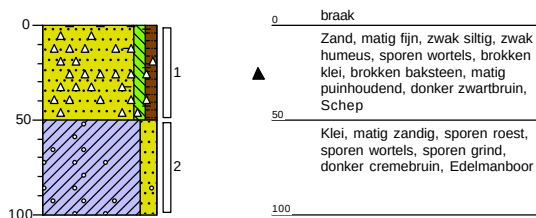
X (RD): 168570,94
Y (RD): 427014,83



Boring: 109

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

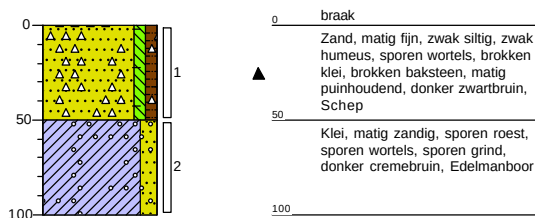
X (RD): 168600,69
Y (RD): 427021,15



Boring: 110

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

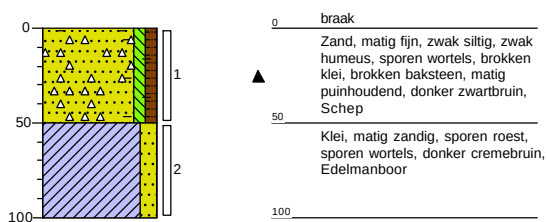
X (RD): 168590,23
Y (RD): 427008,13



Boring: 111

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

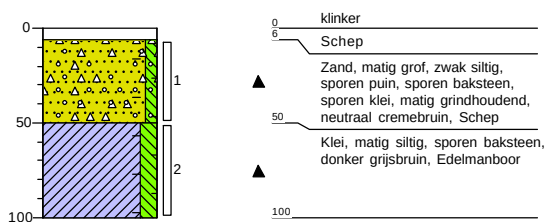
X (RD): 168605,34
Y (RD): 427010,56



Boring: 201

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

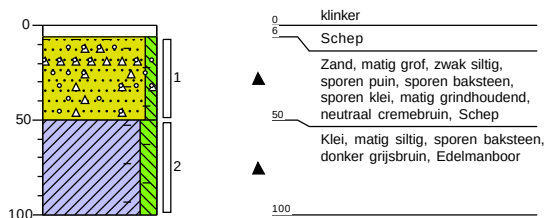
X (RD): 168635,96
Y (RD): 427034,87



Boring: 202

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

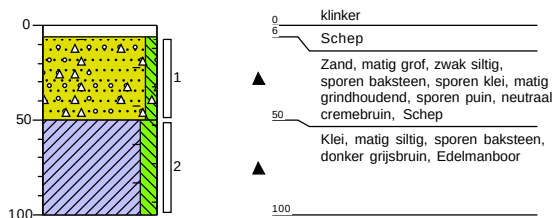
X (RD): 168657,85
Y (RD): 427040,74



Boring: 203

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

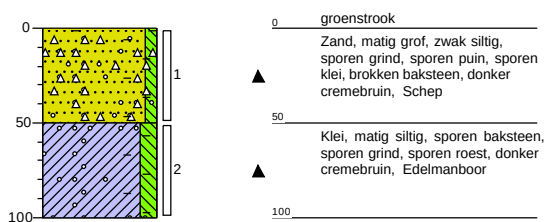
X (RD): 168648,46
Y (RD): 427029,01



Boring: 204

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

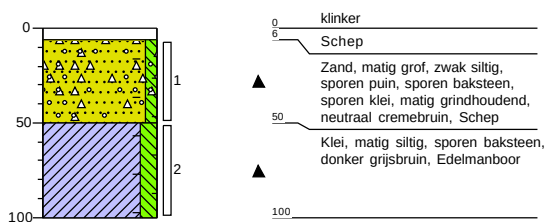
X (RD): 168639,70
Y (RD): 427020,59



Boring: 205

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

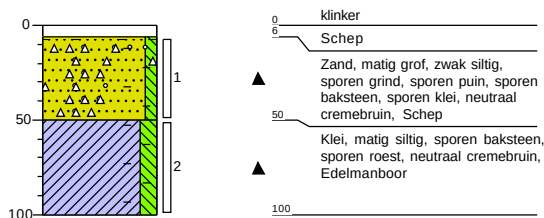
X (RD): 168659,83
Y (RD): 427026,55



Boring: 206

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

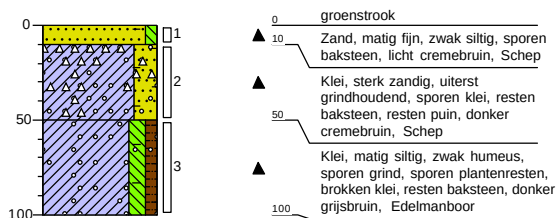
X (RD): 168652,10
Y (RD): 427016,57



Boring: 301

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

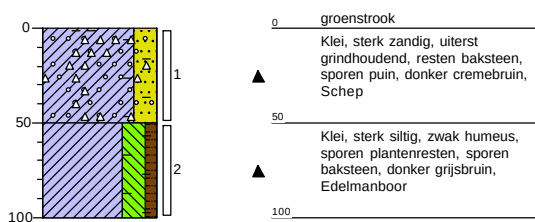
X (RD): 168623,20
Y (RD): 427002,94



Boring: 302

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

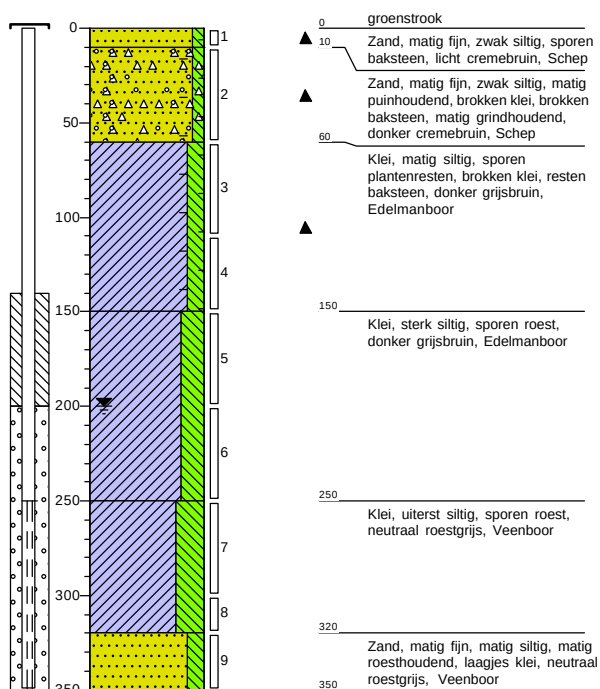
X (RD): 168617,48
Y (RD): 426997,11



Boring: 303

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

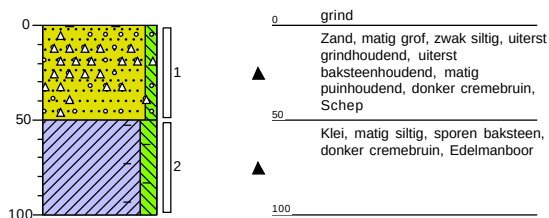
GWS (cm-mv): 200
X (RD): 168633,82
Y (RD): 427004,99



Boring: 304

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

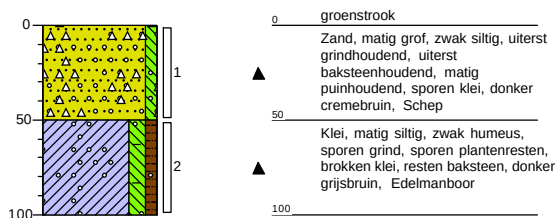
X (RD): 168649,53
Y (RD): 427008,36



Boring: 305

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

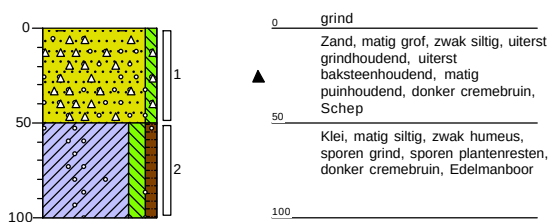
X (RD): 168649,40
Y (RD): 426989,18



Boring: 306

Datum plaatsing: 11/06/2020
Boormeester: Max Scholten

X (RD): 168657,96
Y (RD): 427001,00





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 20-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020089730/1
Uw project/verslagnummer	20-2122
Uw projectnaam	Appeltern
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20-2122
Uw projectnaam Appeltern
Uw ordernummer

Monsternemer Max Scholten
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020089730/1
Startdatum 12-Jun-2020
Rapportagedatum 20-Jun-2020/16:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	88.9	90.7	91.4	93.9	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	3.9	1.6	2.8	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	98	96	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.4	15.3	3.3	14.7	7.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	100	78	120	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.41	0.91	0.50	0.57
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	9.8	6.3	12	7.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	23	19	23	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	0.071	0.38	0.43	0.21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	22	12	23	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	41	39	35	38	99
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	130	150	130	140
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	16	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	44	<5.0	8.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	33	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.0	<5.0	5.7	<5.0	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	100	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016 ¹⁾	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM101 (0-50)	11-Jun-2020	11415479
2	MM102 (0-50)	11-Jun-2020	11415480
3	MM201 (0-50)	11-Jun-2020	11415481
4	MM301 (0-50)	11-Jun-2020	11415482
5	MM302 (0-60)	11-Jun-2020	11415483



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20-2122
Uw projectnaam Appeltern
Uw ordernummer

Monsternemer Max Scholten
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020089730/1
Startdatum 12-Jun-2020
Rapportagedatum 20-Jun-2020/16:46
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0054	<0.0010	0.0011
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0078	<0.0010	0.0018
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0037	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0015 ²⁾	0.0099 ²⁾	<0.0010	0.0028 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	0.014	<0.0010	0.0036
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	0.010	<0.0010	0.0021
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0076	0.053	0.0049 ³⁾	0.013
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	0.069	0.14	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	0.057	<0.050	0.096	<0.050	0.054
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.16	0.35	0.076	0.42
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.062	0.086	0.29	<0.050	0.32
S Chryseen	mg/kg ds	0.091	0.12	0.31	0.056	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.052	0.14	<0.050	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.086	0.29	<0.050	0.34
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.063	0.20	<0.050	0.23
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.077	0.24	<0.050	0.28
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.58	0.78	2.1	0.41	2.3

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM101 (0-50)	11-Jun-2020	11415479
2	MM102 (0-50)	11-Jun-2020	11415480
3	MM201 (0-50)	11-Jun-2020	11415481
4	MM301 (0-50)	11-Jun-2020	11415482
5	MM302 (0-60)	11-Jun-2020	11415483

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020089730/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11415479	104	1	0	50	0538039483	MM101 (0-50)
11415479	102	1	0	50	0538039345	MM101 (0-50)
11415479	103	1	0	50	0538039059	MM101 (0-50)
11415479	106	1	0	50	0538039185	MM101 (0-50)
11415480	111	1	0	50	0538040169	MM102 (0-50)
11415480	110	1	0	50	0538039470	MM102 (0-50)
11415480	109	1	0	50	0538039361	MM102 (0-50)
11415480	108	1	0	50	0538039313	MM102 (0-50)
11415481	205	1	6	50	0538039405	MM201 (0-50)
11415481	204	1	0	50	0538039137	MM201 (0-50)
11415481	201	1	6	50	0538039401	MM201 (0-50)
11415481	203	1	6	50	0538039060	MM201 (0-50)
11415481	202	1	6	50	0538039404	MM201 (0-50)
11415482	301	2	10	50	0538039402	MM301 (0-50)
11415482	302	1	0	50	0538039403	MM301 (0-50)
11415483	304	1	0	50	0538040171	MM302 (0-60)
11415483	306	1	0	50	0538040182	MM302 (0-60)
11415483	305	1	0	50	0538040173	MM302 (0-60)
11415483	303	2	10	60	0538040178	MM302 (0-60)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020089730/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020089730/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

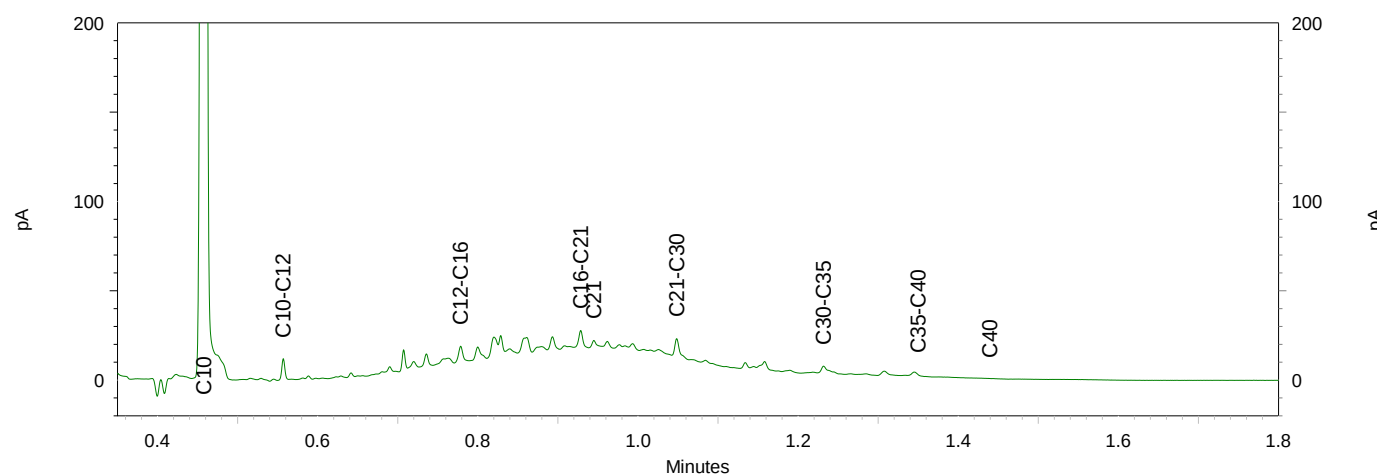
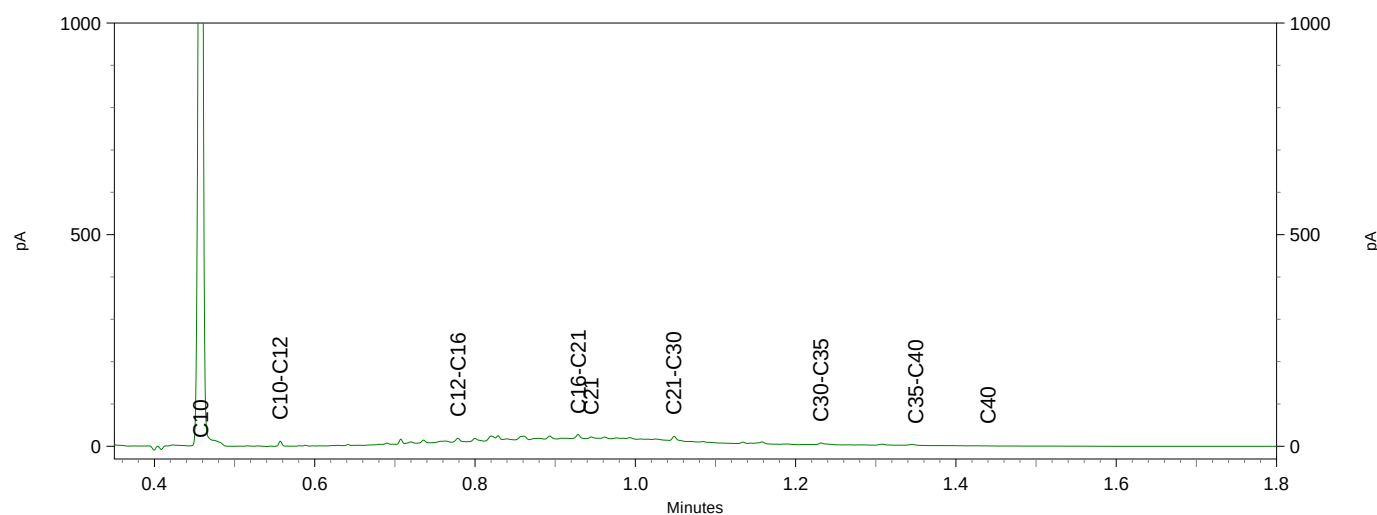
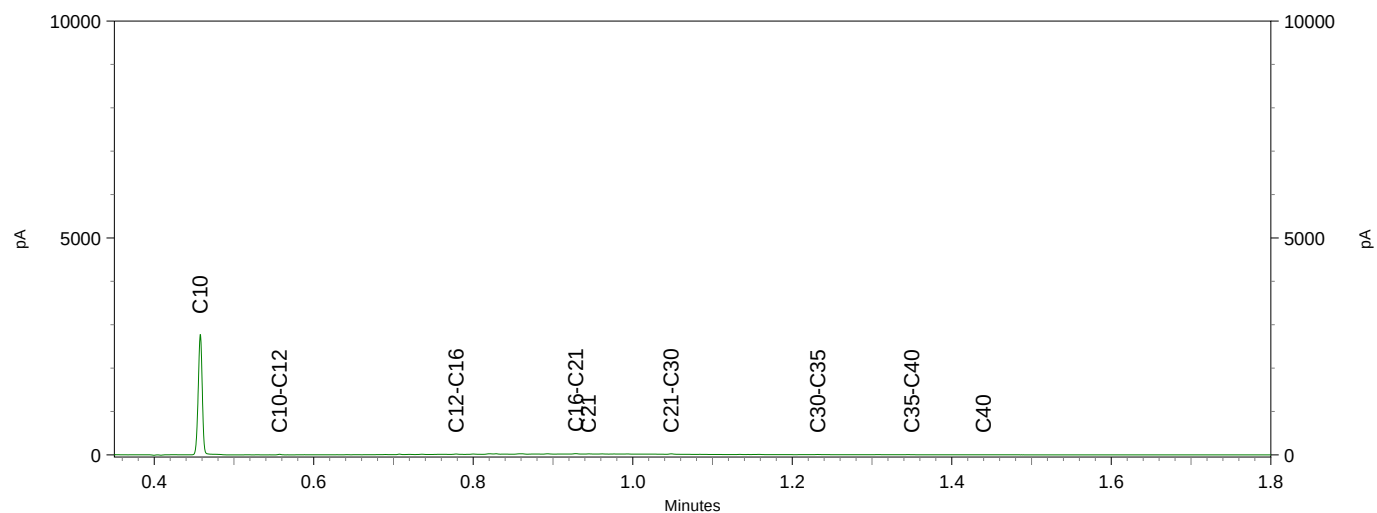
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11415481

Certificate no.: 2020089730

Sample description.: MM201 (0-50)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 25-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094689/1
Uw project/verslagnummer	20-2122
Uw projectnaam	Appeltern
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20-2122
Uw projectnaam Appeltern
Uw ordernummer

Monsternemer Max Scholten
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020094689/1
Startdatum 19-Jun-2020
Rapportagedatum 25-Jun-2020/08:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	71
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.4
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 303-1-1 (250-350)

Datum monstername

19-Jun-2020

Monster nr.

11431083

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20-2122
Uw projectnaam Appeltern
Uw ordernummer

Monsternemer Max Scholten
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020094689/1
Startdatum 19-Jun-2020
Rapportagedatum 25-Jun-2020/08:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
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 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 303-1-1 (250-350)

Datum monstername

19-Jun-2020

Monster nr.

11431083

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

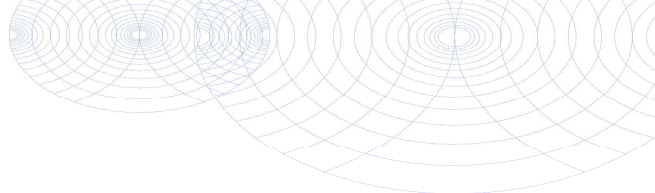


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020094689/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11431083	303	1	250	350	0800881737	303-1-1 (250-350)
11431083	303	2	250	350	0680455036	303-1-1 (250-350)
11431083	303	3	250	350	0680455037	303-1-1 (250-350)



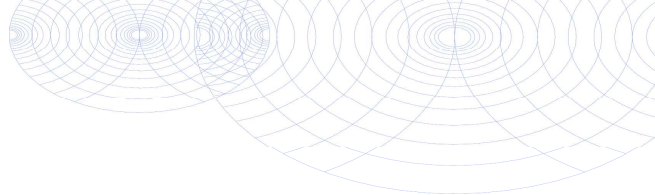
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020094689/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020094689/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020089698/1
Uw project/verslagnummer	20-2122
Uw projectnaam	Appeltern
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jun-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20-2122
Uw projectnaam Appeltern
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020089698/1
Startdatum 12-Jun-2020
Rapportagedatum 19-Jun-2020/11:34
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.8 ¹⁾	90.5 ¹⁾	93.6 ¹⁾	95.2 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.3 ²⁾	12.8 ²⁾	14.6 ²⁾	14.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<5.2 ²⁾	<5.4 ²⁾	<4.0 ²⁾	<5.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01-1 (0-50)	11-Jun-2020	11415415
2	MM02-1 (0-50)	11-Jun-2020	11415416
3	MM03-1 (0-50)	11-Jun-2020	11415417
4	MM04-1 (0-50)	11-Jun-2020	11415418

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020089698/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11415415	MM01	1	0	50	1582199MG	MM01-1 (0-50)
11415416	MM02	1	0	50	1588583MG	MM02-1 (0-50)
11415417	MM03	1	0	50	1582193MG	MM03-1 (0-50)
11415418	MM04	1	0	50	1582192MG	MM04-1 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020089698/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020089698/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048046
 Uw Project omschrijving : 2020089698-20-2122
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6360136
 Uw referentie : MM01-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 19-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10887 g
 Percentage droogrest : 88,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9775,0	92,0	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	353,9	3,3	64,8	18,31	0	0,0
1-2 mm	200,9	1,9	70,2	34,94	0	0,0
2-4 mm	109,1	1,0	109,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	125,3	1,2	125,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	56,3	0,5	56,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10620,5	100,0	438,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048046
 Uw Project omschrijving : 2020089698-20-2122
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6360137
 Uw referentie : MM02-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11629 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9865,1	86,7	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	237,5	2,1	40,2	16,93	0	0,0
1-2 mm	260,6	2,3	90,6	34,77	0	0,0
2-4 mm	237,8	2,1	237,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	350,0	3,1	350,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	386,4	3,4	386,4	100,00	0	0,0
>20 mm	38,5	0,3	38,5	100,00	0	0,0
Totaal	11375,9	100,0	1156,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KESS-SQEW-IZPF-GZLM

Ref.: 1048046_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048046
 Uw Project omschrijving : 2020089698-20-2122
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6360138
 Uw referentie : MM03-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13638 g
 Percentage droogrest : 93,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11873,3	89,0	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	92,4	0,7	19,3	20,89	0	0,0
1-2 mm	118,6	0,9	50,1	42,24	0	0,0
2-4 mm	196,6	1,5	196,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	354,8	2,7	354,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	702,3	5,3	702,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13338,0	100,0	1335,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048046
 Uw Project omschrijving : 2020089698-20-2122
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6360139
 Uw referentie : MM04-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14099 g
 Percentage droogrest : 95,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12258,9	88,7	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	496,9	3,6	77,2	15,54	0	0,0
1-2 mm	356,1	2,6	128,4	36,06	0	0,0
2-4 mm	197,8	1,4	197,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	261,7	1,9	261,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	242,1	1,8	242,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13813,5	100,0	920,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048046
Uw Project omschrijving : 2020089698-20-2122
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048046
Uw Project omschrijving : 2020089698-20-2122
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6360136	MM01-1 (0-50)	MM01	0-.5	1582199MG
6360137	MM02-1 (0-50)	MM02	0-.5	1588583MG
6360138	MM03-1 (0-50)	MM03	0-.5	1582193MG
6360139	MM04-1 (0-50)	MM04	0-.5	1582192MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048046
Uw Project omschrijving : 2020089698-20-2122
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20-2122
 Projectnaam Appeltern
 Ordernummer
 Datum monstername 11-06-2020
 Monstername Max Scholten
 Certificaatnummer 2020089730
 Startdatum 12-06-2020
 Rapportagedatum 20-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 14,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 88,9 88,9
 Organische stof % (m/m) ds 4,1 4,1
 Gloeirrest % (m/m) ds 95
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 14,4 14,4

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	140	212,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,6955	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	22,38	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	30,34	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,079	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	37,3	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	41	50,88	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	183,2	*	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5	12,2					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	0,582	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11415479 MM101 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20-2122
 Projectnaam Appeltern
 Ordernummer
 Datum monstername 11-06-2020
 Monstername Max Scholten
 Certificaatnummer 2020089730
 Startdatum 12-06-2020
 Rapportagedatum 20-06-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,3	15,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	145,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,5464	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	14,04	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	31,22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0829	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	30,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	47,9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	178,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0038					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0043					
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0041					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0194	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,78	0,783	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11415480 MM102 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20-2122
 Projectnaam Appeltern
 Ordernummer
 Datum monstername 11-06-2020
 Monsternemer Max Scholten
 Certificaatnummer 2020089730
 Startdatum 12-06-2020
 Rapportagedatum 20-06-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	78	260		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,91	1,536	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	19,39	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	37,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,38	0,5347	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	31,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	53,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	333,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16	80					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	44	220					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	165					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	500	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0016	0,008					
PCB 52	mg/kg ds	0,0054	0,027					
PCB 101	mg/kg ds	0,0078	0,039					
PCB 118	mg/kg ds	0,0037	0,0185					
PCB 138	mg/kg ds	0,0099	0,0495					
PCB 153	mg/kg ds	0,014	0,07					
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,05					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,053	0,262	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,091	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11415481	MM201 (0-50)
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20-2122
 Projectnaam Appeltern
 Ordernummer
 Datum monstername 11-06-2020
 Monstername Max Scholten
 Certificaatnummer 2020089730
 Startdatum 12-06-2020
 Rapportagedatum 20-06-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 14,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 93,9 93,9
 Organische stof % (m/m) ds 2,8 2,8
 Gloeirrest % (m/m) ds 96
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 14,7 14,7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	120	179,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,6988	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	17,66	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	32,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,43	0,5098	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	32,59	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	47,85	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	185,1	*	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,412	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11415482 MM301 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 20-2122
 Projectnaam Appeltern
 Ordernummer
 Datum monstername 11-06-2020
 Monsternemer Max Scholten
 Certificaatnummer 2020089730
 Startdatum 12-06-2020
 Rapportagedatum 20-06-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,9	7,9					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	245,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,8462	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	16,03	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	36,26	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	0,2724	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	29,33	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	99	137,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	248,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,2	23,43					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	40					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	16,86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	0,0011	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0051					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0,008					
PCB 153	mg/kg ds	0,0036	0,0102					
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0365	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,299	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11415483	MM302 (0-60)
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 20-2122
 Projectnaam Appeltern
 Ordernummer
 Datum monstername 19-06-2020
 Monsternemer Max Scholten
 Certificaatnummer 2020094689
 Startdatum 19-06-2020
 Rapportagedatum 25-06-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	71	71	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,4	4,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,9	4,9	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,5	4,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11431083 303-1-1 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek



Informatie overheid en/of opdrachtgever

RAPPORT:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
KERKSTRAAT 2 EN 4 TE APPELTERN

Gemeente Appelter, sectie O, nummers 400 ged., 413, 577, 578 en 579

PROJECT: 06.50139

OPDRACHTGEVER:

HSRO B.V.
Hoogstraat 1
6654 BA Afferden

DATUM: 6 juni 2006

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	3
3	LOCATIEGEGEVENS	3
	3.1 Algemeen	3
	3.2 Historie	3
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
	4.1 Algemeen	4
	4.2 Regionale bodemopbouw	4
	4.3 Regionale grondwaterstroming	5
	4.4 Grondwateronttrekking	5
5	HYPOTHESE	5
6	OPZET VAN HET ONDERZOEK	6
	6.1 Algemeen	6
	6.2 Veldwerkzaamheden	6
	6.3 Laboratoriumwerkzaamheden	6
7	WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	6
8	RESULTATEN	7
	8.1 Zintuiglijke waarnemingen	7
	8.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit	8
	8.3 Interpretatie	8
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
10	REFERENTIES	10

BIJLAGE

1	Situering in de regio
2	Locatie-overzicht
3	Analysemethoden
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen streef- en interventiewaarden
7	Formulier historische informatie bodemonderzoek conform NVN 5725
8	Onderzoek en saneringsevaluatie tank Kerkstraat 2

1 INLEIDING

HSRO B.V. te Afferden heeft, in verband met bestemmingsverandering en de voorgenomen ontwikkeling, aan NIPA milieuconsultancy b.v. te Varik opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 ter plaatse van de percelen Kerkstraat 2 en 4 te Appeltern, kadastraal bekend onder gemeente Appeltern, sectie O, nummers 400 ged., 413, 577, 578 en 579.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer J. van Lierop. De werkzaamheden bij NIPA milieuconsultancy b.v. zijn gecoördineerd door de heer C.L. van Schalm.

2 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel te onderzoeken of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

3 LOCATIEGEGEVENS

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft de percelen Kerkstraat 2 en 4 en een klein deel van het Pastoor Willemsplein te Appeltern en staat kadastraal bekend onder gemeente Appeltern, sectie O, nummers 400 ged., 413, 577, 578 en 579. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 8.800 m².

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk bebouwd met woonhuizen en schuren. Het onbebouwde deel van de locatie is in gebruik als erf, (moes)tuin, weiland en voor een beperkt deel als plein.

De onderzoekslocatie is omringd door woonhuizen, een school (noordwestelijk gelegen), een kerk met pastorie (in zuid-oostelijke richting) en de openbare weg.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatie-overzicht is opgenomen als bijlage 2.

3.2 Historie

Conform de NEN 5740 dient voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek een historisch onderzoek te worden verricht conform de NVN 5725.

Derhalve is door de gemeente West Maas en Waal een dossieronderzoek verricht. De resultaten van het dossieronderzoek zijn weergegeven in bijlage 7. Uit de resultaten blijkt o.a. dat de percelen O 577 en 578 in het verleden zijn gebruikt als boomgaard. Geconcludeerd wordt dat de locatie van de voormalige boomgaard mogelijk verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (DDT/DDE/DDD som 6).

Daarnaast is gebleken dat op het perceel Kerkstraat 2 een ondergrondse brandstoftank aanwezig is geweest. Naar aanleiding hiervan is aanvullend door NIPA milieuconsultancy b.v. het betreffende dossier ingezien bij de gemeente. Ter plaatse van de tank is door ISOTANK te Opijnen in maart 1998 een afperkend onderzoek verricht. Vervolgens is de tank, met een deel van de met minerale olie verontreinigde grond in 2000 gesaneerd. Op basis van de controlebemonsteringen is geschat dat circa 6,0 m³ licht verontreinigde grond is achtergebleven, die in verband met de aanwezige bebouwingen niet verwijderd kon worden. De overige wanden en de putbodem zijn wel schoon gebleken. Het grondwater is niet bemonsterd aangezien de zintuiglijke verontreiniging niet doorliep tot in het grondwater. Opgemerkt wordt dat bij het huidige gebruik geen noodzaak bestaat de verontreinigde grond aanvullend te verwijderen, maar dat bij eventuele sloop en aanvullende verwijdering van de licht verontreinigde grond rekening gehouden moet worden met afvoer naar een erkende reiniger. Aangezien de restverontreiniging destijds voldoende in kaart is gebracht en grotendeels is geïsoleerd is aanvullend onderzoek hiernaar, ons inziens, niet zinvol. Wel is met eventuele verspreiding richting het grondwater rekening gehouden bij het bepalen van de peilbuislocatie(s). De betreffende rapporten en foto's van de toenmalige locatie zijn als bijlage 8 bij dit rapport gevoegd.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart zijn voor de bovengrond op de onderzoekslocatie verhoogde achtergrondconcentraties vastgesteld. De achtergrondconcentraties voor standaard bodem zijn weergegeven in bijlage 7. In onderstaande tabel zijn de achtergrondconcentraties omgerekend naar de bij onderhavig onderzoek gemeten gehalten aan lutum en organisch stof.

Tabel 1: Achtergrondconcentraties voor gemeten lutum en organisch stof in mg/kg d.s.

Gemeten o.s.	2,6	4,3	3,4
Gemeten lutum	28,2	16,1	20,4
Achtergrondconcentraties			
Koper	41,11	33,44	35,95
Lood	81,75	71,23	74,67
Zink	222,19	168,05	186,58
Nikkel	38,75	26,47	30,83
PAK	3,3	3,3	3,3

Voor de overige resultaten voor de onderzoekslocatie en de directe omgeving wordt verwezen naar bijlage 7.

Tevens is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie verricht. Opgemerkt wordt dat een aantal opstallen zijn voorzien van een asbestgolfplaten dakbedekking. Deze zijn echter in goede staat en rondom zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal op of in de bodem aangetroffen. Bij de locatie-inspectie zijn verder geen aanvullende bijzonderheden waargenomen die duiden op eventuele bodemverontreiniging.

4 **BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

4.1 **Algemeen**

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (40 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

4.2 **Regionale bodemopbouw**

De onderzoekslocatie ligt in Appeltern, wat behoort tot het rivierkleigebied dat gelegen is tussen de Maas en de Waal. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 5,7 meter +NAP. Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodem bovenin het profiel uit zandige kleiafzettingen. Over de onderliggende lagen zijn weinig gegevens bekend. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket is ter hoogte van het grondgebied van de gemeente West Maas en Waal waarschijnlijk onderbroken. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
deklaag (Betuwe Formatie)	0 – 5	(zandige) klei, slecht doorlatend	KD = ± 30 m ² /d
1 ^e watervoerend pakket (formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel)	5-65?	uiterst grof tot middel-grof grindhoudend zand, kleilenzen	KD = 500 – 2000 m ² /d
1 ^e scheidende laag	65?	ontbreekt waarschijnlijk	
2 ^e watervoerend pakket (formatie van Kedichem)	65?	grof grindhoudend zand	KD = 2000 m ² /d
2 ^e scheidende laag (formatie van Tegelen en Maassluis)	65?	zandige klei, slibhoudend zand	

4.3

Regionale grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (40 west) en zijn weergegeven in tabel 2. Er zijn te weinig gegevens beschikbaar om een reëel beeld te vormen van de grondwaterstand en grondwaterstroming ter plaatse. De stand zal gemiddeld zo'n 1 meter -mv zijn, de stroming is in hoofdzaak westelijk gericht. De stromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door factoren als stand van de Maas, drainagepatroon en ligging van sloten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels, leidingen of funderingen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel 3.

Tabel 3: Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromings-richting	k (m/d)	l (m-km)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	west	± 6	n.b.	n.b.	+ 4,5 meter + NAP (± 1 meter -mv)
1e watervoerend-pakket	west	30	1/4	± 8	+ 4 meter + NAP

k = doorlatendheid i = verhang v = horizontale stroomsnelheid

4.4

Grondwateronttrekking

De gegevens met betrekking tot de grondwateronttrekkingen binnen de gemeente West Maas en Waal zijn van het jaar 2002. Recentere gegevens waren bij het opstellen van dit rapport nog niet beschikbaar.

De relevante grondwateronttrekkingen zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Grondwateronttrekkingen binnen de gemeente West Maas en Waal

Naam houder inrichting	Locatie onttrekking	Onttrekking over 2002 (m³)
Gemeente West Maas en Waal	Kerkstraat te Maasbommel	76.958
Gemeente West Maas en Waal	Heppertsestraat te Altforst	58.620
Gemeente West Maas en Waal	Kampstr/Van Rechterenstr te Appeltern	14.950
Champignonkwekerij H. Bleij	Van Heemstraweg 121a te Dreumel	15.330
HATERI vof	Hogeweg 2 te Wamel	239.054
J.A.J. van Egmond	Rooijsestraat 49 te Dreumel	250
SIVOZ	Beatrixstraat 20 te Leeuwen	33.561
Champignonkwekerij	Greffelingsestraat 35a te Alphen	31.391
SF Beton	Maasdijk 7 te Appeltern	1.000

Onbekend is welke invloed deze grondwateronttrekkingen hebben op de geohydrologie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

5

HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de hypothese gesteld dat de voormalige boomgaard als verdacht wordt beschouwd met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen. In overleg met mevrouw Zijlstra van de gemeente West Maas en Waal is besloten het onderzoek hiernaar te integreren in het overige terrein, waarbij aanvullend een grondmengmonster geanalyseerd wordt op de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen.

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt niet verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

6 OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 8.800 m² zijn, conform de NEN 5740, negentien boringen verricht tot een diepte van circa 0,5 meter –mv (B1 t/m B19). Zes van deze boringen zijn doorgezet tot in het grondwater of tot minimaal 2,0 meter –mv voor de bemonstering van de ondergrond (B1, B4, B6, B9, B16 en B18). Twee van deze boringen zijn doorgezet tot circa 1,0 à 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwatervniveau. In de boorgaten van deze boringen zijn peilbuizen geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb4 en Pb16). Opgemerkt wordt dat peilbuis Pb16 nabij de voormalige tanklocatie op Kerkstraat 2 is geplaatst (controle verspreiding grondwater). Teneinde een drijfslag te detecteren is het filter snijdend met het oppervlakkig grondwatervniveau geplaatst.

Drie bovengrondmengmonsters en twee ondergrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. In verband met de mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen ter plaatse van de voormalige boomgaard is aanvullend één bovengrondmengmonster geanalyseerd op de aanwezigheid van organochloorpesticiden. Voor het berekenen van de streef- en interventiewaarden zijn van drie grondmengmonsters tevens de gehalten aan lutum en organisch stof bepaald. Twee grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket.

6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn "*Veldwerk bij bodemonderzoek*" [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 2. Alle boringen zijn op 11 mei 2006 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 21 mei 2006 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

6.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het door de stichting STERLAB erkende laboratorium *EnviroLab* te Oosterhout. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 3. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

7 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond- en grondwater aan interventie- en streefwaarden [3 & 4]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de streef- en interventiewaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de streef- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De somparameters zoals EOX en de fenolindex vervullen een zogenaamde triggerfunctie en kunnen worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld. Hierbij wordt opgemerkt dat deze parameters niet getoetst worden aan streef- en interventiewaarden.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof zijn bepaald. Bij de toetsing is derhalve gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

8 **RESULTATEN**

8.1 **Zintuiglijke waarnemingen**

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Plaatselijk is een klinkerverharding aangetroffen met daaronder een dun laagje zand. Deze zandlaag is als straatlaag beschouwd en derhalve niet in onderhavig onderzoek meegenomen. De bodem bestaat minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,0 meter –mv, uit klei. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van de boringen B14 t/m B19 puin- en/of verbrandingsresten aangetroffen in de toplaag. De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van het veldwerk op een diepte van 1,0 à 1,4 meter –mv. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden.

Onderhavig onderzoek is niet gericht op de aanwezigheid van asbest. Wel is bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden gelet op eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op of in de bodem. Bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

8.2

Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 5.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond en grondwater

monster boring meter –mv	Grond					Grondwater	
	MM1 1-7 0,0-0,5	MM2 8-13 0,0-0,5	MM3 14-19 0,0-0,7	MM4 1,4,6 0,5-1,0	MM5 9,16,18 0,5-1,0	Pb4 4 1,9-2,9	Pb16 16 0,5-2,0
bijmenging	-	-	puin	-	-	-	-
metalen	-	-	-	-	-	-	+
arsen	+	+	+	-	-	-	13
cadmium	0,73	0,7	0,92	-	-	-	-
chrom	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	34	-	-	-	-
lood	-	-	89	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	+	+	300	+	150	+	120
kwik	-	-	-	-	-	-	-
PAK	+	1,6*	+	2,7*	-	+	3
gechloreerde kwst.	-	-	-	-	-	-	-
aromatische kwst.	-	-	-	-	-	-	-
minerale olie	+	17	-	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-	-	-
OCB	-	-	-	-	-	-	-
DDT/DDE/DDD	-	+	0,34	-	-	-	-
overige	-	-	-	-	-	-	-
somparameter	-	-	-	-	-	-	-
EOX	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ streefwaarde
 - + > streefwaarde en ≤ halve som streef- en interventiewaarde
 - ++ > halve som streef- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
 - * gemeten waarde is wel onder de achtergrondconcentratie voor de bovengrond
- gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

8.3

Interpretatie

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag van de vaste bodem ter plaatse van de voormalige boomgaard (MM2) is een licht verhoogd gehalte aan DDT/DDE/DDD (som 6) gemeten. Het verhoogde gehalte hangt samen met het toepassen van insecticiden in het verleden, waarbij residuen in de bodem zijn achtergebleven. Verwacht wordt dat sprake is van een homogene verontreiniging. Het gemeten gehalte is echter onder de waarde voor nader onderzoek. Derhalve is, ons inziens, geen aanleiding voor aanvullend of nader onderzoek. Opgemerkt wordt dat de waarde tevens beduidend lager is als de bodemgebruikswaarde voor de toekomstige functie; wonen met tuin (BGW1 = 0,65 mg/kg d.s. bij gemeten lutum en organisch stof).

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag van de vaste bodem (MM1 en MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en PAK aangetoond. In MM1 is tevens een spoorje aan minerale olie gemeten. Opgemerkt wordt dat dergelijke gehalten aan metalen en PAK regelmatig in de regio worden aangetoond, zonder aanwijsbare bron. De gehalten aan zink en PAK zijn dan ook lager dan de vastgestelde achtergrondconcentraties. De olierespons hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van afbraakproducten van organisch materiaal, zoals humus- en fulvoren. De gehalten zijn dermate laag dat de uitvoering van aanvullend of nader onderzoek, ons inziens, niet zinvol is.

In de puinhoudende toplaag van de vaste bodem (MM3) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood en zink gedetecteerd. De verhoogde gehalten hangen hoogstwaarschijnlijk samen met de aanwezige puinresten. Opgemerkt wordt dat het tevens de parameters zijn waarvoor verhoogde achtergrondconcentraties zijn vastgesteld (al zijn de gemeten concentraties wel hoger). De gehalten zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat een nader onderzoek te verrichten.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem (MM4 en MM5) zijn licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond. In MM4 is tevens een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Indien indicatief vergeleken met de achtergrondwaarden voor de bovengrond blijkt dat de gemeten waardes daaronder liggen. Dergelijke gehalten aan zink kunnen van nature in een kleiige bodem voorkomen. Voor aanvullend of nader onderzoek is derhalve geen aanleiding aanwezig.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb16 is een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. Lichte verhoogde gehalten aan arseen kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Opgemerkt wordt dat geen verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten en dat wordt aangenomen dat geen noemenswaardige verspreiding naar het grondwater heeft plaatsgevonden vanuit de restverontreiniging nabij de voormalige ondergrondse tank.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb4 zijn geen verhoogde gehalten aan verontreinigingen aangetoond.

9

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de percelen Kerkstraat 2 en 4 te Appeltern, kadastraal bekend onder gemeente Appeltern, sectie O, nummers 400 ged., 413, 577, 578 en 579, blijkt dat ter plaatse van de voormalige boomgaard een lichte verontreiniging met DDT/DDE/DDD (som 6) is aangetoond. Verwacht wordt dat sprake is van een homogeen verdeelde verontreiniging. Opgemerkt wordt dat de waarde tevens beduidend lager is als de bodemgebruikswaarde voor de toekomstige functie; wonen met tuin (BGW1). Ons inziens geeft het gemeten gehalte geen aanleiding tot aanvullend of nader onderzoek.

Verder blijkt dat de vaste bodem niet geheel vrij is van verontreinigingen. De gehalten zijn echter dermate laag dat de uitvoering van aanvullend of nader onderzoek hiervoor, ons inziens, niet zinvol is.

Het grondwater is niet noemenswaardig verontreinigd met de onderzochte parameters. Opgemerkt wordt dat in het grondwater nabij de voormalige ondergrondse tank op Kerkstraat 2 geen verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. Verspreiding vanuit de restverontreiniging nabij de voormalige tank naar het grondwater is derhalve niet aangetoond.

Geconcludeerd kan worden dat de hypothese met betrekking tot de voormalige boomgaard wordt aanvaard. Op basis van de resultaten is echter slechts sprake van een lichte verontreiniging. De gestelde hypothese dat het overige deel van de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt op basis van de resultaten verworpen. De onderzoeksopzet is echter wel voldoende.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

REFERENTIES

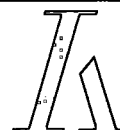
1. NEN 5740, oktober 1999. Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek [13.080.01]. NNI, Delft.
2. KIWA N.V. Certificatie en Keuringen, 1994. Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij bodemonderzoek. KIWA N.V., Rijswijk. KIWA BRL-K907/01, 1994-06-01.
3. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1999. Leidraad bodembescherming, 14^e aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
4. Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, 4 februari 2000, nummer DBO/1999226863.



Schaal 1: 12500

Kerkstraat 4. 6629 AS APPELTERN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



	isolaand gebouwd		spoorwag		overtige symboelen
	a huizenblok, groot gebouw		spoorwag: dubbelspoor		a kerk, moskee
	b huizen		spoorwag: eënsporig		b toren, hogs koepel
	c hoogbouw		spoorwag: viersporig		c kerk, moskee met toren
	d kas		a station b busperron		d markant objekt
	weg		a metro b overige treine		e wassertoren
	autosnelweg		a metro b overige treine		f vuertoren
	hoofdweg met gescheiden rijbanen		a metro b overige treine		
	hoofdweg		a metro b overige treine		
	regionale weg met gescheiden rijbanen		a metro b overige treine		
	regionale weg		a metro b overige treine		
	lokale weg met gescheiden rijbanen		a metro b overige treine		
	lokale weg		a metro b overige treine		
	weg met losse of slechte verharding		a metro b overige treine		
	onverharde weg		a metro b overige treine		
	straat/overige weg		a metro b overige treine		
	wandelpad		a metro b overige treine		
	fietspad		a metro b overige treine		
	pad, voetpad		a metro b overige treine		
	weg in aanleg		a metro b overige treine		
	weg in ontwerp		a metro b overige treine		
	viaduct		a metro b overige treine		
	tunnel		a metro b overige treine		
	veste brug		a metro b overige treine		
	bovesgare brug		a metro b overige treine		
	brug op pijlers		a metro b overige treine		

ANALYSEMETHODEN Envirolab te Oosterhout

GROND

Analyse	Methode
Droge stofgehalte	NEN 5747
Organische stofgehalte	NEN 5754
Lutumgehalte	Delft 1992 (m.b.v. röntgensedigraaf)
Calciumcarbonaat	Wageningen 1988 (gravimetrisch)
Zware metalen: Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn & As	NEN 6425 (icp)
Kwik	NEN 5764, NEN 6449 (AAS-koude damp)
E.O.X.	VPR C85-15, ontw. NEN 6402
PAK	VPR C85-11, NEN 6524, EPA 3560 (HPLC)
Minerale olie (GC)	VPR C85-19, ontw. NEN 5733, EPA 3560 (gaschromatografisch met FID-detectie)

GRONDWATER

Analyse	Methode
Zware metalen (Cd, Cr, Cu, Pb, Ni en Zn)	NPR 6425 (icp-u)
Arseen	NEN 6457 (AAS-grafietoven)
Kwik	NEN 5764, NEN 6449 (AAS-koude damp)
E.O.X.	VPR C85-15, ontw. NEN 6402
Minerale olie (GC)	VPR C85-19, ontw. NEN 5733, EPA 3560 (gaschromatografisch met FID-detectie)
Vluchtige aromaten	VPR C85-10, EPA 524.2 (GC-MS)
Vluchtige gehalogeneerde en koolwaterstoffen	VPR C85-12, EPA 524.2 (GC-MS)
Fenolindex	NEN 6670 (st. methode 1989)
Chloorfenolen	VPR C85-14, Baker, EPA 3560
fenolen	Envirolab, Baker, EPA 3560

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

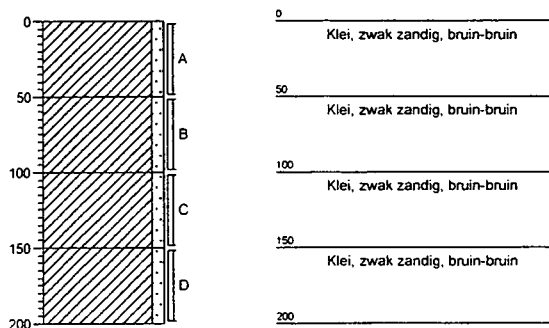
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

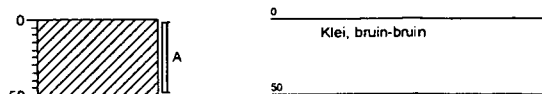
Boring: 1

Datum: 17-5-2006
GWS:



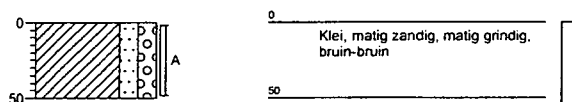
Boring: 2

Datum: 17-5-2006
GWS:



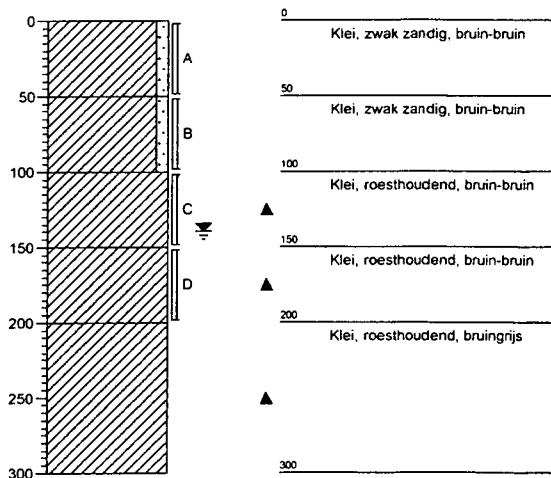
Boring: 3

Datum: 17-5-2006
GWS:



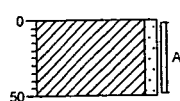
Boring: 4

Datum: 17-5-2006
GWS: 140



Boring: 5

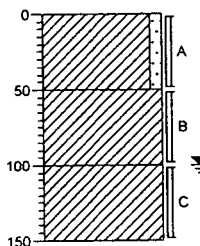
Datum: 17-5-2006
GWS:



0
Klei, zwak zandig, bruin-bruin
50

Boring: 6

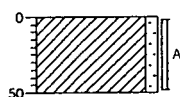
Datum: 17-5-2006
GWS: 100



0
Klei, zwak zandig, bruin-bruin
50
Klei, bruin-bruin
100
Klei, bruin-bruin
150

Boring: 7

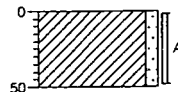
Datum: 17-5-2006
GWS:



0
Klei, zwak zandig, bruin-bruin
50

Boring: 8

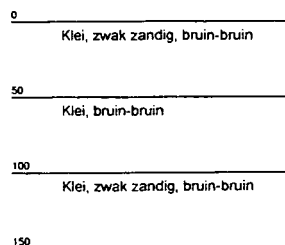
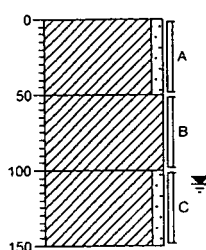
Datum: 17-5-2006
GWS:



0
Klei, zwak zandig, bruin-bruin
50

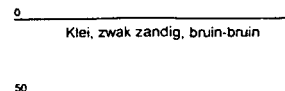
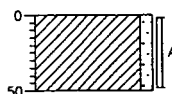
Boring: 9

Datum: 17-5-2006
GWS: 110



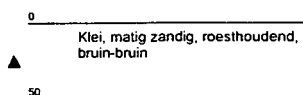
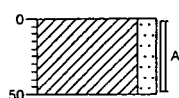
Boring: 10

Datum: 17-5-2006
GWS:



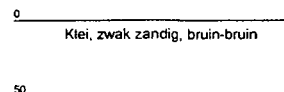
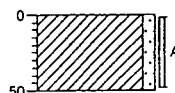
Boring: 11

Datum: 17-5-2006
GWS:



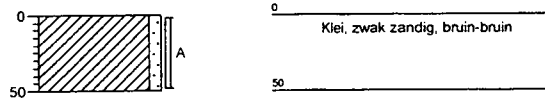
Boring: 12

Datum: 17-5-2006
GWS:



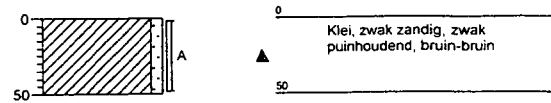
Boring: 13

Datum: 17-5-2006
GWS:



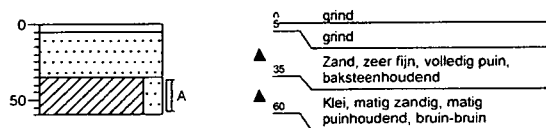
Boring: 14

Datum: 17-5-2006
GWS:



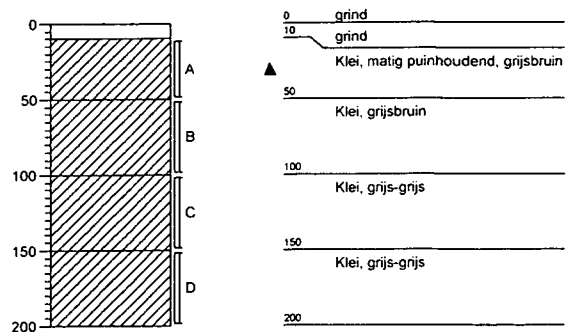
Boring: 15

Datum: 17-5-2006
GWS:



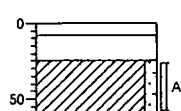
Boring: 16

Datum: 17-5-2006
GWS:



Boring: 17

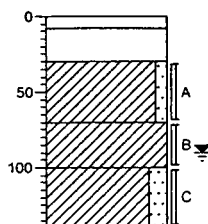
Datum: 17-5-2006
GWS:



0	klinker
8	klinker
25	straatzaad
50	Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, grijs-grijs

Boring: 18

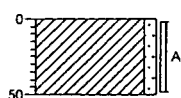
Datum: 17-5-2006
GWS: 90



0	klinker
8	klinker
30	straatzaad
70	Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, grijs-grijs
100	Klei, grijs-grijs
140	Klei, matig zandig, grijs-grijs

Boring: 19

Datum: 17-5-2006
GWS:



0	Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, bruin-bruin
50	

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200612329

NIPA Milieuconsultancy bv
C.L. van Schalm
Keizerstraat 6
4064 ED VARIK

Betreft uw project: 50139 / Kerkstraat 2 en 4 te Appelterm
Bemonsteringsdatum: 11-05-2006
Ontvangstdatum: 11-05-2006
Startdatum: 12-05-2006
Rapportagedatum: 01-06-2006

Monsteromschrijving

1	200612329-01	Grond	MM1 (1 t/m 7A)
2	200612329-02	Grond	MM2 (8 t/m 13A)
3	200612329-03	Grond	MM3 (14 t/m 19A)
4	200612329-04	Grond	MM4 (1B, 4B, 6B)
5	200612329-05	Grond	MM5 (9B, 16B, 18B)

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Droge stof	Q	%	82.1	81.9	83.9	82.5	81.3
Organische stof	Q	%		2.6	4.3		3.4
Lutum	Q	% (m/m) ds		28.2	16.1		20.4
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	0.73	0.70	0.92	0.58	0.59
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	27	37	32	28	28
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	33	26	34	29	19
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	60	68	89	42	36
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	22	25	25	25	28
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	200	140	300	150	120
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.14	0.11	0.26	0.10	0.076
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	17	< 10	< 10	< 10	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK							
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	0.16	0.47	0.093	0.59	0.018
Anthraceen	Q	mg/kg ds	0.016	0.050	0.012	0.12	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.41	0.76	0.16	0.73	0.031
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.18	0.29	0.091	0.32	0.018
Chryseen	Q	mg/kg ds	0.20	0.32	0.099	0.32	0.020
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.12	0.16	0.058	0.18	< 0.02
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0.20	0.27	0.093	0.31	< 0.02
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	0.16	0.17	0.075	0.21	< 0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.18	0.19	0.087	0.21	< 0.02
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	1.6	2.7	0.79	3.0	< 0.2
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200612329

Monsteromschrijving

1	200612329-01	Grond	MM1 (1 t/m 7A)
2	200612329-02	Grond	MM2 (8 t/m 13A)
3	200612329-03	Grond	MM3 (14 t/m 19A)
4	200612329-04	Grond	MM4 (1B, 4B, 6B)
5	200612329-05	Grond	MM5 (9B, 16B, 18B)

Analyseresultaten

Organochloorpesticiden

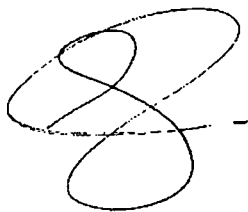
2,4-DDT (ortho,para DDT)	Q	µg/kg ds	6.9
4,4-DDT (para,para DDT)	Q	µg/kg ds	78
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	Q	µg/kg ds	< 5
4,4-DDE (para,para-DDE)	Q	µg/kg ds	250
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	Q	µg/kg ds	< 5
4,4-DDD (para,para-DDD)	Q	µg/kg ds	10
Drin	Q	µg/kg ds	< 5
Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 5
Endrin	Q	µg/kg ds	< 5
Isodrin	Q	µg/kg ds	< 5
Telodrin	Q	µg/kg ds	< 5
alfa-HCH	Q	µg/kg ds	< 5
beta-HCH	Q	µg/kg ds	< 5
gamma-HCH	Q	µg/kg ds	< 5
alfa-Endosulfan	Q	µg/kg ds	< 5
Heptachloor	Q	µg/kg ds	< 5
cis-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 5
trans-Heptachloorepoxide	Q	µg/kg ds	< 5
Hexachloorbenzeen (HCB)	Q	µg/kg ds	5.7
DDT/DDE/DDD (som 6)	Q	µg/kg ds	340
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	Q	µg/kg ds	< 15
Aldrin+Dieldrin	Q	µg/kg ds	< 10
HCH-verbindingen (som)	Q	µg/kg ds	< 15
Heptachloor + -epoxide (som 3)	Q	µg/kg ds	< 15
Heptachloorepoxide (som 2)	Q	µg/kg ds	< 10
Organochloorpesticiden (som 19)	Q	µg/kg ds	350

Opmerkingen

0612329-02 OCP Analyse is uitgevoerd door extern lab, met accreditatienummer L010
 Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab.
 Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met
 "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het
 kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en
 "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

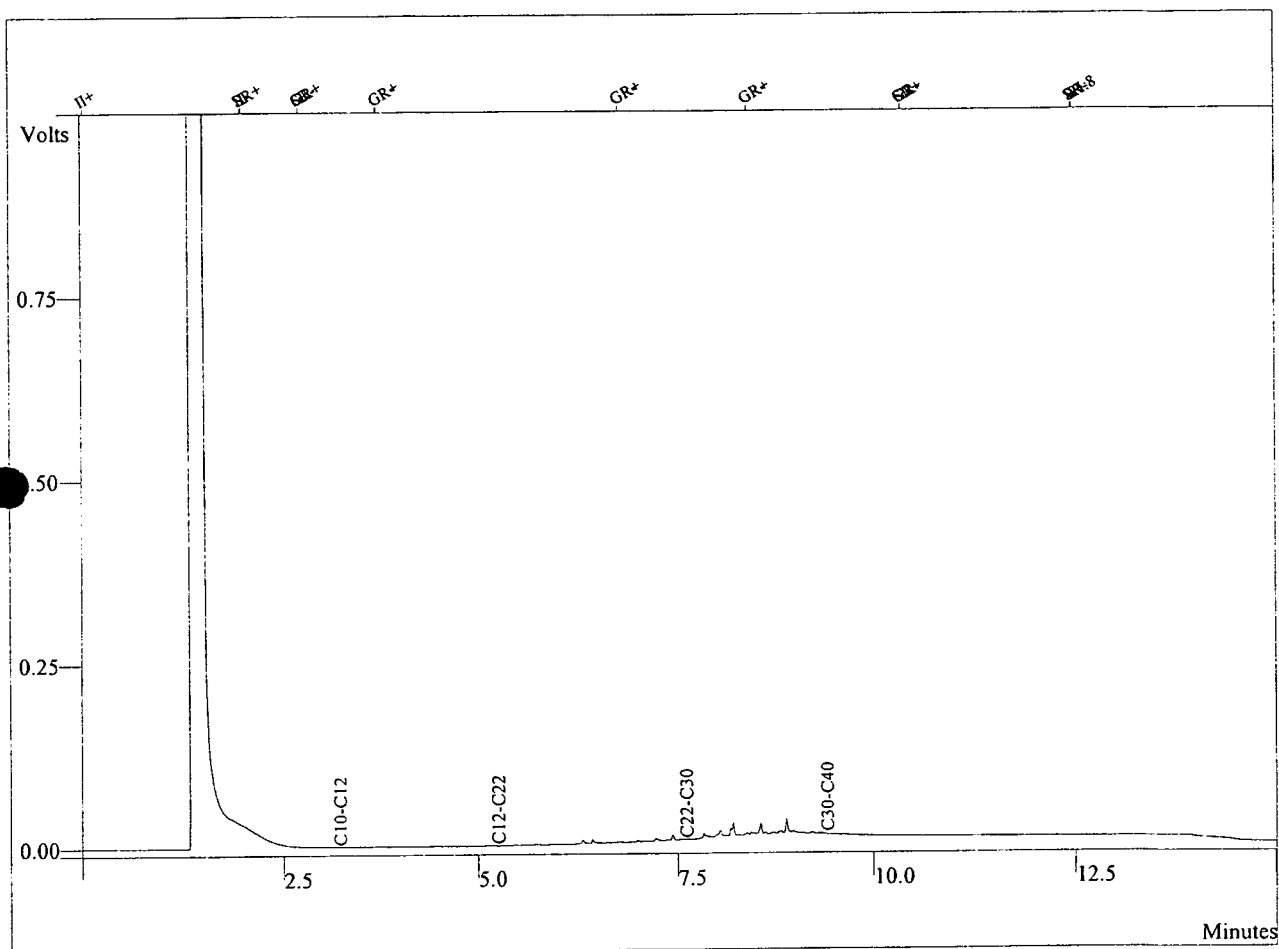


Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200612329

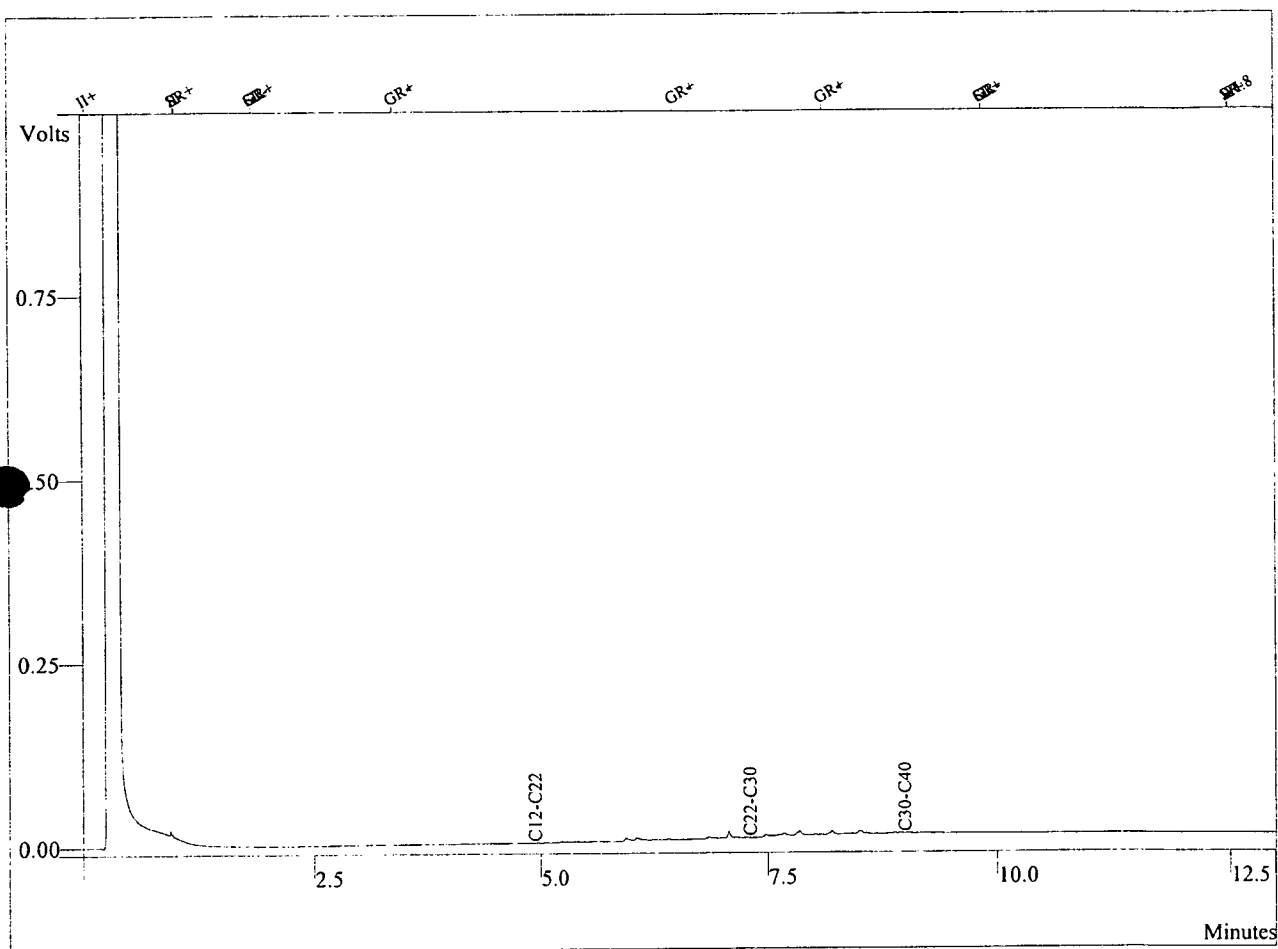
pagina 3 van 3

Data File: c:\star\gcmo1\data\lme51267.run
Sample ID: 200612329-01



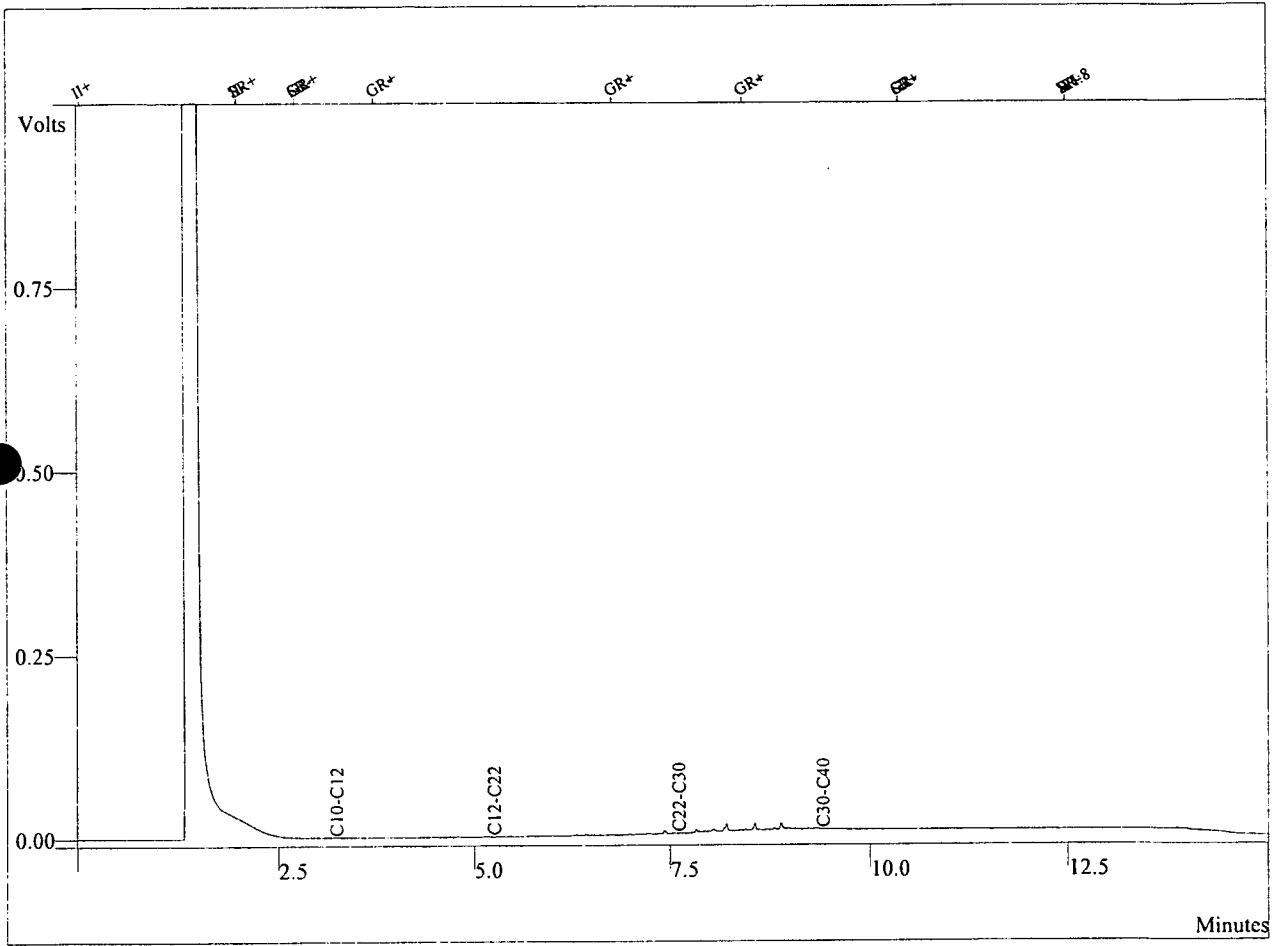
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,0886
2	C12-C22	7,1555
3	C22-C30	32,1054
4	C30-C40	60,6504
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gcmol\data\lme51272.run
Sample ID: 200612329-02



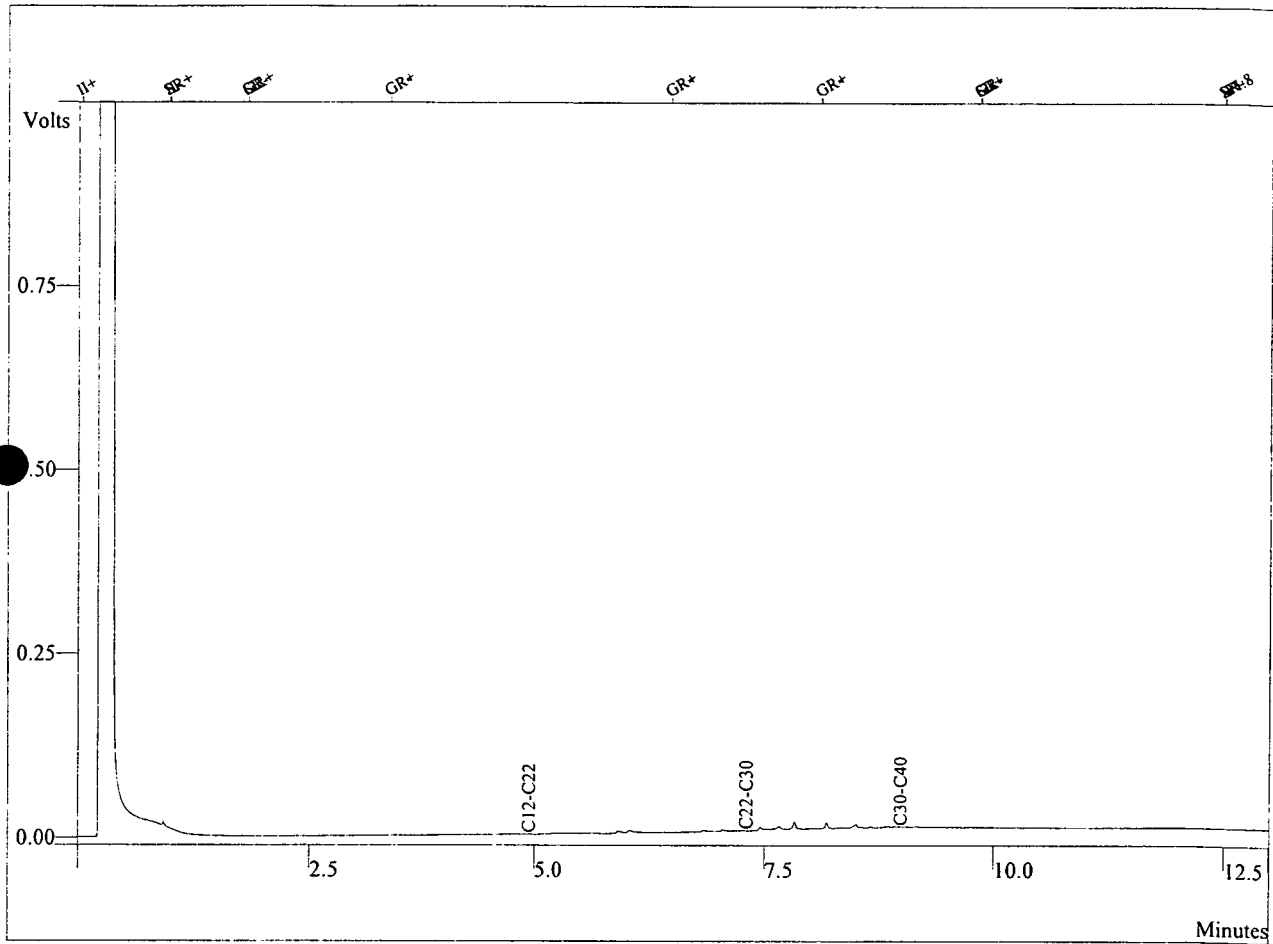
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C12-C22	11,4483
2	C22-C30	31,8645
3	C30-C40	56,6872
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gemo1\data\lme51271.run
Sample ID: 200612329-03



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,2216
2	C12-C22	6,7336
3	C22-C30	27,1616
4	C30-C40	65,8831
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gemo1\data\1me51287.run
Sample ID: 200612329-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C12-C22	11,5193
2	C22-C30	31,7392
3	C30-C40	56,7415
Totals		100,0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200613331

NIPA Milieuconsultancy bv
Dhr. C. van Schalm
Voorstraat 88
4153 AM BEESD

Betreft uw project: 50139 / Kerkstraat 2 en 4 te Appeltern
Bemonsteringsdatum: 21-05-2006
Ontvangstdatum: 22-05-2006
Startdatum: 22-05-2006
Rapportagedatum: 23-05-2006

Monsterschrijving

1	200613331-01	Grondwater	PB4
2	200613331-02	Grondwater	PB16

Analyseresultaten

			1	2
Arseen [As]	Q	µg/l	< 10	13
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	Q	µg/l	10	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10	12
Zink [Zn]	Q	µg/l	< 20	41
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05	< 0.05

Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen

Benzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2	0.71
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Dichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.6	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8	< 0.8
VL. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage	Bijlage

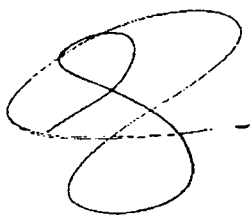
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200613331

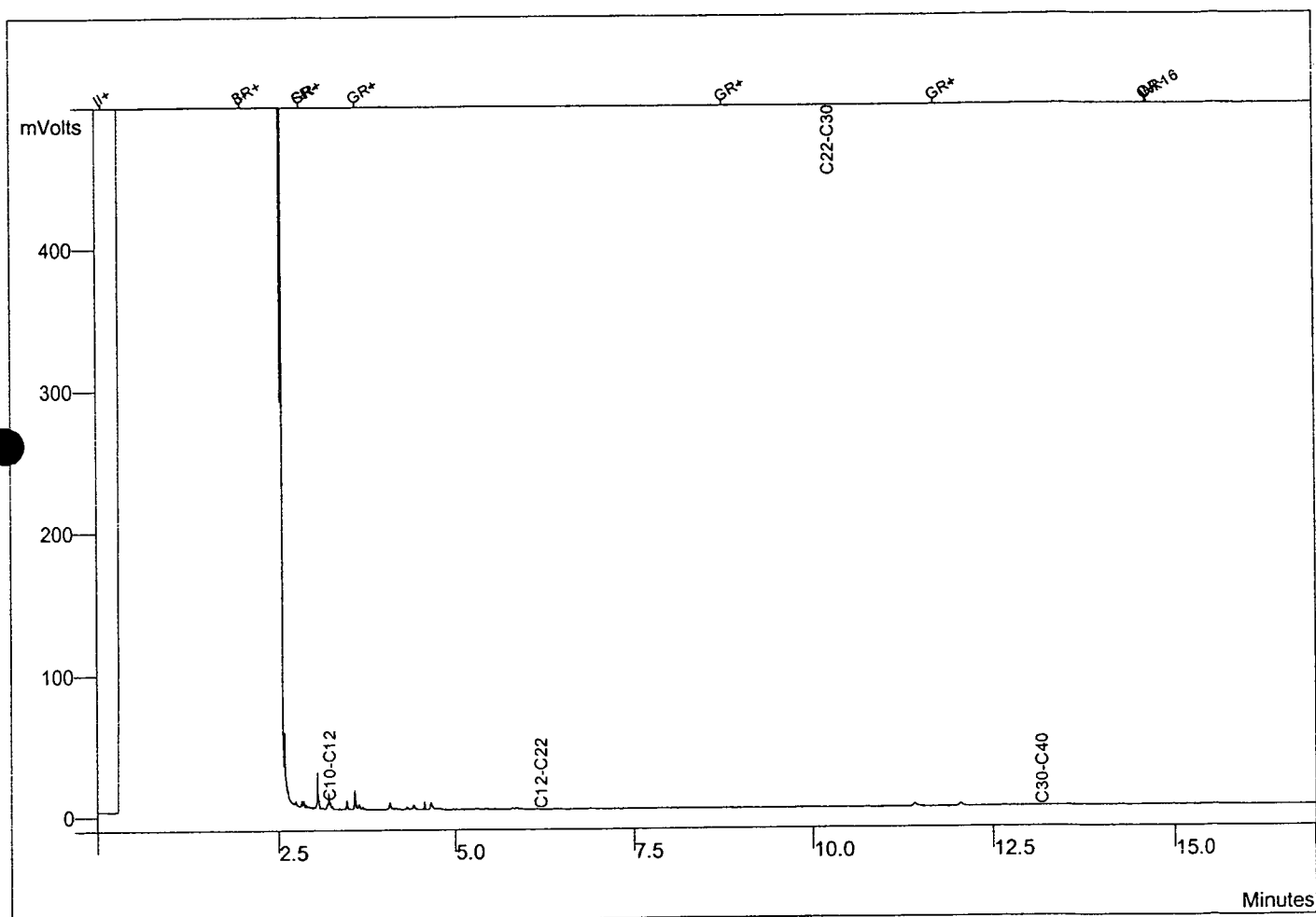
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

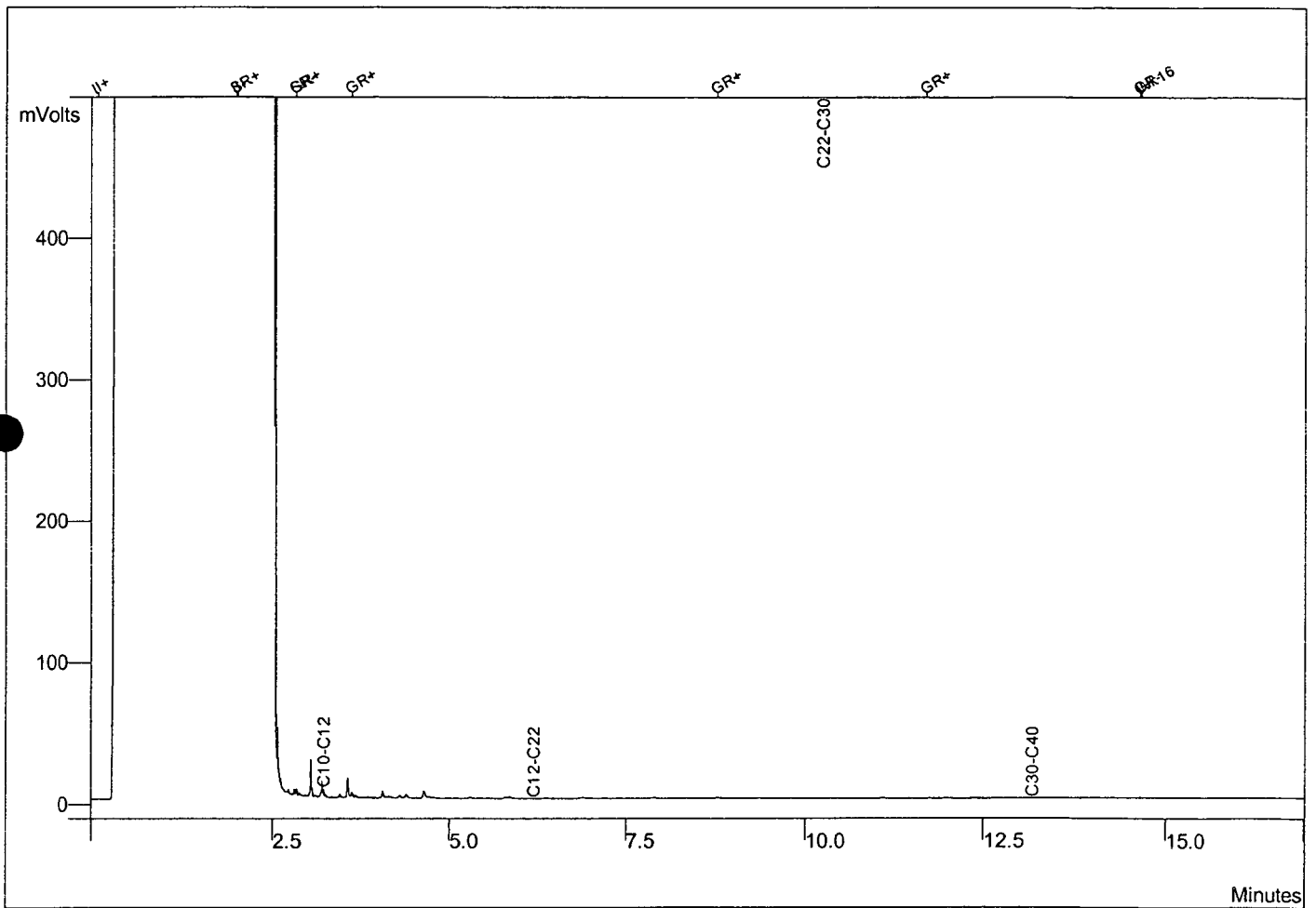


Data File: c:\star\gcmo6\data gcmo6\6me31125.run
Sample ID: 200613331-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	43,6895
2	C12-C22	37,5135
3	C22-C30	9,6044
4	C30-C40	9,1927
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcm06\data gcm06\6me31126.run
Sample ID: 200613331-02



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	44,4543
2	C12-C22	41,0320
3	C22-C30	11,4282
4	C30-C40	3,0854
Totals		99,9999

			Grondmonsters					
Monsternummer			1	2	S 0.5 (S+I)		I	
Org. stof	% d.s.	Q		2,6				
Lutum	% d.s.	Q		28,2				
Org. stof eigen waarde	% d.s.		2,6					
Lutum eigen waarde	% d.s.		28,2					
Droge stof	%	Q	82,1	81,9				
METALEN								
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	<15 -	27	40	52	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,73 +	0,7 +	0,66	5,3	10,0	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	27 -	37 -	106	255	404	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	33 -	26 -	33	105	177	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	60 -	68 -	81	292	504	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	22 -	25 -	38	134	229	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	200 +	140 +	139	425	712	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,14 -	0,11 -	0,30	5,1	9,9	
MINERALE OLIE GC								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	17 +	<10 -	13	657	1300	
Chromatogram minerale olie	-		0	0				
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,16	0,47				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,016	0,05				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,41	0,76				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,18	0,29				
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,2	0,32				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,12	0,16				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,2	0,27				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,16	0,17				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,18	0,19				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	1,6 +	2,7 +	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,30	-	-	
ORGANOCHLOORPESTICIDEN								
2,4-DDT (ortho,para DDT)	µg/kg ds	Q		6,9				
4,4-DDT (para,para DDT)	µg/kg ds	Q		78				
2,4-DDE (ortho,para-DDE)	µg/kg ds	Q		<5 -				
4,4-DDE (para,para-DDE)	µg/kg ds	Q		250				
2,4-DDD (ortho,para-DDD)	µg/kg ds	Q		<5 -				
4,4-DDD (para,para-DDD)	µg/kg ds	Q		10				
Aldrin	µg/kg ds	Q		<5 -	0,016	-	-	
Dieldrin	µg/kg ds	Q		<5 -	0,13	-	-	
Endrin	µg/kg ds	Q		<5 -	0,010	-	-	
Isodrin	µg/kg ds	Q		<5 -				
Telodrin	µg/kg ds	Q		<5 -				
alfa-HCH	µg/kg ds	Q		<5 -	0,78	-	-	
beta-HCH	µg/kg ds	Q		<5 -	2,3	-	-	
gamma-HCH	µg/kg ds	Q		<5 -	0,013	-	-	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	Q		<5 -				
Heptachloor	µg/kg ds	Q		<5 -	0,18	520	1040	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q		<5 -				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	Q		<5 -				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	Q		5,7				
DDT/DDE/DDD (som 6)	µg/kg ds	Q		340 +	2,6	521	1040	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)								

	µg/kg ds Q	<15 -	1,3	521	1040
Aldrin+Dieldrin	µg/kg ds Q	<10 -			
HCH-verbindingen (som)	µg/kg ds Q	<15 -	2,6	261	520
Heptachloor + -epoxide (som 3)	µg/kg ds Q	<15 -			
Heptachloorepoxide (som 2)	µg/kg ds Q	<10 -	0,000052	520	1040
Organochloorpesticiden (som 19)	µg/kg ds Q	350			

1. 200612329-01 MM1(1T/M7A)
2. 200612329-02 MM2(8T/M13A)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters					
		3	S 0.5(S+I)	I		
Org. stof	% d.s.	Q	4,3			
Lutum	% d.s.	Q	16,1			
Droge stof	%	Q	83,9			
METALEN						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	23	34	44
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,92 +	0,61	4,9	9,2
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	32 -	82	197	312
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	34 +	27	86	144
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	89 +	70	255	439
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	25 -	26	91	157
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	300 +	105	322	539
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,26 -	0,26	4,5	8,7
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	22	1086	2150
Chromatogram minerale olie	-		0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,093			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,012			
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,16			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,091			
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,099			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,058			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,093			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,075			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,087			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	0,79 -	1,00	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-

3. 200612329-03 MM3(14T/M19A)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters					
		4	5	S 0.5(S+I)	I	
Org. stof	% d.s. Q		3,4			
Lutum	% d.s. Q		20,4			
Org. stof eigen waarde	% d.s.	3,4				
Lutum eigen waarde	% d.s.	20,4				
Droge stof	% Q	82,5	81,3			
METALEN						
Arseen [As]	mg/kg ds Q	<15 -	<15 -	25	36	47
Cadmium [Cd]	mg/kg ds Q	0,58 -	0,59 -	0,63	5,0	9,4
Chroom [Cr]	mg/kg ds Q	28 -	28 -	91	218	345
Koper [Cu]	mg/kg ds Q	29 -	19 -	29	92	155
Lood [Pb]	mg/kg ds Q	42 -	36 -	74	267	460
Nikkel [Ni]	mg/kg ds Q	25 -	28 -	30	106	182
Zink [Zn]	mg/kg ds Q	150 +	120 +	116	357	598
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds Q	0,1 -	0,076 -	0,27	4,7	9,1
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds Q	<10 -	<10 -	17	859	1700
Chromatogram minerale olie	-	0	0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds Q	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds Q	0,59	0,018			
Anthraceen	mg/kg ds Q	0,12	<0,01 -			
Fluorantheen	mg/kg ds Q	0,73	0,031			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q	0,32	0,018			
Chryseen	mg/kg ds Q	0,32	0,02			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q	0,18	<0,02 -			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q	0,31	<0,02 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds Q	0,21	<0,02 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds Q	0,21	<0,02 -			
PAK 10 VROM	mg/kg ds Q	3 +	<0,2 -	1,00	21	40
EOX	mg/kg ds Q	<0,2 -	<0,2 -	0,30	-	-

4. 200612329-04 MM4 (1B, 4B, 6B)
 5. 200612329-05 MM5 (9B, 16B, 18B)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,
 - : onder streefwaarde of detectiegrens,
 + : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),
 ++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,
 +++ : boven interventiewaarde,
 n.b. : niet bepaald.

Monsternummer		Grondwatermonsters					
		1	2	S 0.5 (S+I)		I	
METALEN							
Arseen [As]	ug/l	Q	<10 -	13 +	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	ug/l	Q	<0,4 -	<0,4 -	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	ug/l	Q	<1 -	<1 -	1,00	16	30
Koper [Cu]	ug/l	Q	10 -	<10 -	15	45	75
Lood [Pb]	ug/l	Q	<10 -	<10 -	15	45	75
Nikkel [Ni]	ug/l	Q	<10 -	12 -	15	45	75
Zink [Zn]	ug/l	Q	<20 -	41 -	65	433	800
Kwik [Hg]	ug/l	Q	<0,05 -	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
AROMATEN EN VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15	30
Tolueen	ug/l	Q	<0,2 -	0,71 -	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	4,0	77	150
ortho-Xyleen	ug/l	Q	<0,1 -	<0,1 -			
meta-/para-Xyleen	ug/l	Q	<0,1 -	<0,1 -			
Naftaleen	ug/l	Q	<0,5 -	<0,5 -	0,0100	35	70
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	10	20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	65	130
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	20	40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
Dichloorbenzenen (som 3)	ug/l	Q	<0,6 -	<0,6 -	3,0	27	50
Xylenen (som 3)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,20	35	70
Aromaten (som BTEX)	ug/l	Q	<0,8 -	<0,8 -			
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	<2,5 -			
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	ug/l	Q	<50 -	<50 -	50	325	600
Chromatogram minerale olie							
			0	0			

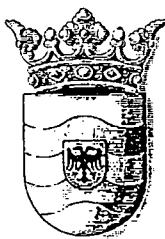
1. 200613331-01 PB4
2. 200613331-02 PB16

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,
- + : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),
- ++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,
- +++ : boven interventiewaarde,
- n.b. : niet bepaald.

Dijkstraat 11
Beneden-Leeuwen
Postbus 1
6658 ZG Beneden-Leeuwen
nv Bank Nederlandse Gemeenten
rekening nr. 2850 09133
Telefoon 0487-599500
Telefax 0487-594549



GEMEENTE
WEST
MAAS EN
WAAL

Doorkiesnummer: 599510
Sector/afdeling: Ruimtelijke Ontwikkeling

De gemeente is niet aansprakelijk voor onvolledigheden en onjuistheden in de aangeleverde informatie

FORMULIER HISTORISCHE INFORMATIE BODEMONDERZOEK CONFORM NVN 5725

Datum verzoek : 28 april 2006
Onderzoeksbureau : NIPA milieuconsultancy b.v.
Contactpersoon : De heer C. van Schalm
Adres : Voorstraat 88
4153 AM BEESD
Faxnummer : 0345-684874
E-mail adres : -

onderzoekslocatie

Plaatselijk bekend : Kerkstraat ong. te Appeltern

Kadastraal

Gemeente : Appeltern
Sectie : O
Nummer(s) : 577, 578, 579, 413 en 400 ged.

Niveau : Basisniveau

Historische gegevens Locatie

Bodemonderzoek uitgevoerd : Ja
Indien ja: Aanwezig in archief (indien aanwezig, na afspraak in te zien bij de gemeente)
Soort onderzoek : Afperkend onderzoek en sanerings- evaluatierapportage aan de kerkstraat 2 te Appeltern.
Datum onderzoek : 1) 19-03-1998 2) 24-08-2000

Conclusie : 1998: geen ernstige verontreiniging advies is het verwijderen van de tank en evt. de verontreinigde grond afgraven. Op 14 juni 2000 heet een tank- en bodemsanering plaatsgevonden. Op zintuiglijke waarneming is de grond grotendeels verwijderd. Restverontreiniging geïsoleerd door middel van foliewand. Na de ontgraving (6 kuub) zijn ter plaatse 4 mengmonsters samengeesteld. Hieruit is gebleken dat er zintuiglijk aan beide zijden nog een verontreiniging is geconstateerd met minerale olie, door civieltechnische redenen is de grond niet verwijderd. Het grondwater is verder niet bemonsterd. Dit daar tijdens de ontgraving geen grondwater werd aangetroffen. De tank was gelegen in een geasfalteerd oprit.

Bestemming/gebruik : voorheen boomgaard, rond 1985 gekenmerkt als deels bebouwd en deel gekenmerkt als weide (O 577 en O578)

Bron : topografische kaart van 1966, 1977, 1985 en 2000

Kavelwijziging : Geen relevante gegevens aanwezig

Bron : Topografische kaart

Bedrijfsactiviteiten : Ja

Indien ja **Omschrijving** : hobbymatig houden van dieren (20 schapen en 5 runderen)

Periode : vanaf 1994,

Bron : stramis

Dossier aanwezig : ja

Tanks : Ja

Indien ja **Omschrijving** : en

Product(en) : en

Afleverpunten :

Gesaneerd/verwijderd : , d.d.:

Met KIWA certificaat :

Ophogingen/dempingen : Geen relevante gegevens aanwezig

Indien ja **Omschrijving** :

Stortingen : Geen relevante gegevens aanwezig

Indien ja **Periode** :

Bron :

Asbestverdacht? : Geen relevante gegevens aanwezig

Bron :

Overige relevante gegevens : Geen relevante gegevens aanwezig

Bron/omschrijving :

Historische gegevens directe omgeving

Bodemonderzoek uitgevoerd : Ja

Indien ja **Aanwezig in archief** (indien aanwezig, na afspraak in te zien bij de gemeente)

Locatie(s) : 1) Van der Capellenstraat 15 2) Maasdijk 22

Soort(en) onderzoek : **Verkennd onderzoek**

Datum onderzoek(en) : 1) 01-09-1996 2) **18-02-2000**

Conclusie : 1) Bovgr: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn en PAK >S, ondgr: -, grw:

Cd en Pb >S 2) Bovgr: Cu, Pb, Olie en PAK >S, Zn >T. Ondgr: Cd, Cu, Ni en Zn >S. Grw: Cr >S 2) Bovgr: Pb, Cu, PAK en olie >S, Zn >T. Ondgr: Cd, Cu, Ni en Zn >S. Grw: -. De zink in de bovengrond is gelijk aan de tussenswaarde, er is geen aanleiding gegeven om een nader onderzoek te eisen.

Tanks : **Ja**

Indien ja Omschrijving : Maasdijk 26, ondergrondse HBO tank 6000 liter

Gesaneerd/verwijderd : , d.d.: **tank gereinigd en gevuld met schuim**

Met KIWA certificaat : **certificaat van chemclean**

Ophogingen/dempingen : **Geen relevante gegevens aanwezig**

Indien ja Omschrijving :

Stortingen : **Geen relevante gegevens aanwezig**

Indien ja Periode :

Bron :

Asbestverdacht? : **Geen relevante gegevens aanwezig**

Bron :

Overige relevante gegevens : **Geen relevante gegevens aanwezig**

Bron/omschrijving :

Verhoogde achtergrondconcentraties

Op basis van de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan van de gemeente West Maas en Waal, vastgesteld op 2 juli 2002, kunnen voor de onderzoekslocatie de volgende verhoogde achtergrondwaarden worden aangehouden:

Cadmium	:	Koper	:	44,2	Nikkel	:	35,5
Lood	:	86,0	Zink	:	224,6	PAK	:
EOX	:			:			:

De achtergrondwaarden gelden voor de bovengrond met een lutumgehalte van 25% en een organisch stof gehalte van 10% (standaardbodem). Voor alle overige parameters geldt de streefwaarde als achtergrondwaarde.

Conclusie

Er zijn bij de gemeente gegevens bekend die zouden kunnen duiden op een historische bodembelasting ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of de directe omgeving daarvan.

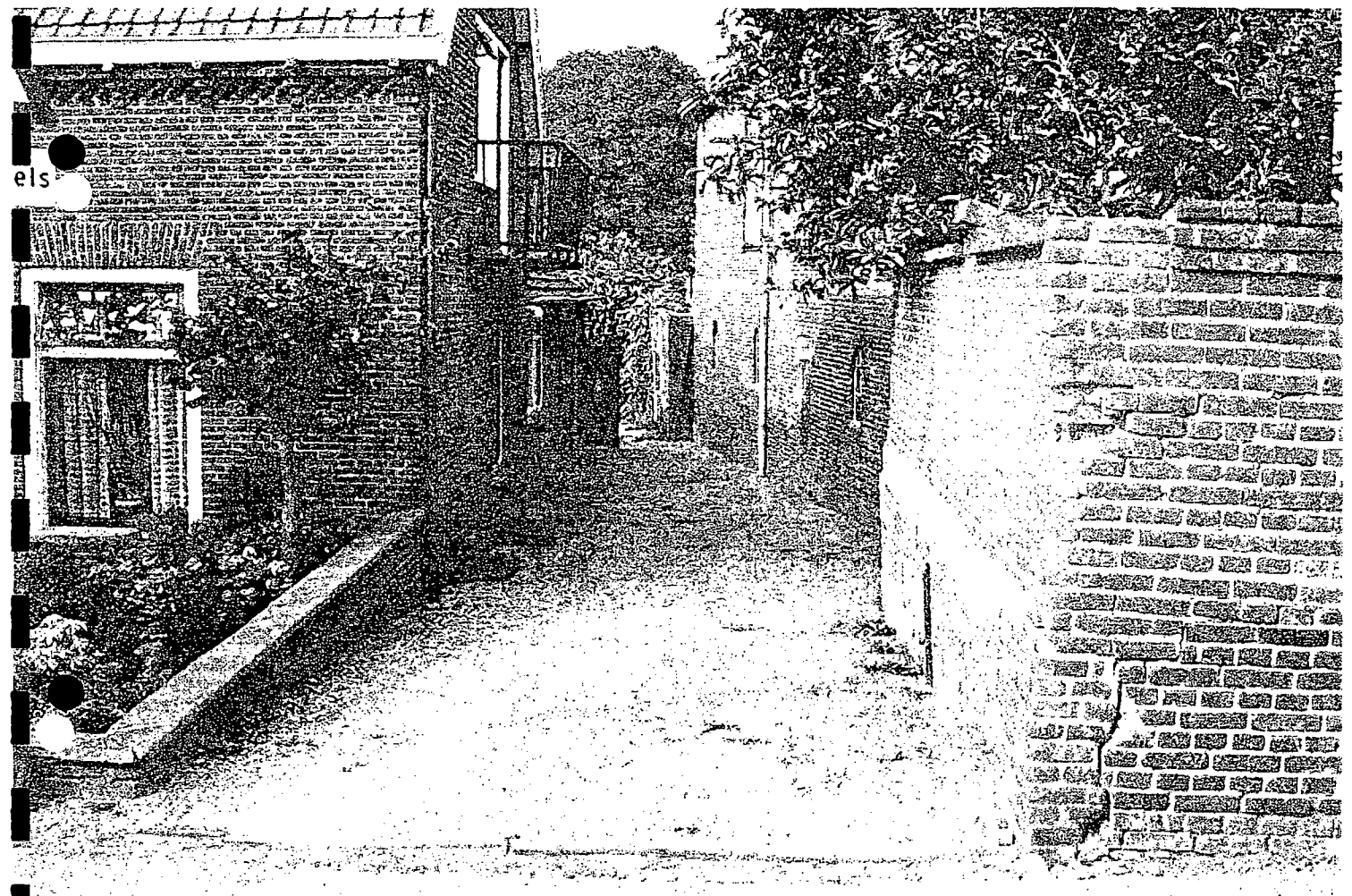
Het gebruik van de onderzoekslocatie als boomgaard rondom 1985 maakt deze locatie mogelijk verdacht voor verontreiniging met DTED (som).

Indien uit nader historisch een verontreiniging met DTED (som) niet kan worden uitgesloten. Dient de locatie van de voormalig boomgaard verdacht te worden beschouwd voor verontreiniging met DTED (som).

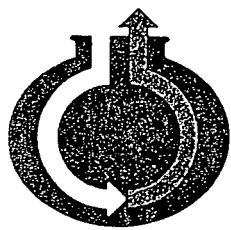
3 mei 2006

A. Zijlstra, medewerker afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling.









ISOTANK BV

NIPAB

ISOTANK B.V. Wealdijk 5, 4184 EK OPIJNEN

Postbus 1, 4184 ZG OPIJNEN

Telefoon 0418 - 657302

Telefax 0418 - 657350

Bankrelatie F. van Lanschot n.v., 's-Hertogenbosch

Banknummer 22.68.66.661

Handelsregister Tiel 11009530

Beel. archief

strobis 805

AFPERKEND BODEMONDERZOEK

Op locatie : Kerkstraat 2

Te : Appeltern

veld werk 19 - 03 - 1990

Project nr. : 9103/014.00

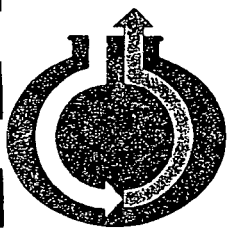


ISOTANK BV

NIPA

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VELDWERK	1
2.1.	Algemeen	1
2.2.	Uitvoering	1
2.3.	Boorbeschrijvingen	2
2.4.	Zintuiglijke waarnemingen	2
3.	ANALYTISCH ONDERZOEK	2
3.1.	Algemeen	2
3.2.	Analyse resultaten	2
4.	CONCLUSIE EN ADVIES	2
4.1.	Algemeen	2
4.2.	Conclusie	3
4.3.	Advies	3
5.	BIJLAGE	4-8
	- Locatie kaart	4
	- Situatieschets	5
	- Boorprofielen	6
	- Analyseresultaten	7
	- Referentiekader en toetsingstabel	8-9



ISOTANK BV

NIPA

1. INLEIDING

In opdracht van dhr J.T. van der Zwaluw, is door Isotank.b.v. een afperkend bodemonderzoek uitgevoerd rondom een ondergrondse olietank op de locatie Kerkstraat 2 te Appeltern. De aanleiding voor dit onderzoek was de oliegeur die tijdens de tankopname in het kader van de actie tankslag is waargenomen aan de grond rond de ondergrondse opslagtank voor hbo.

Het doel van het onderzoek was vast te stellen of op bovengenoemde locatie sprake is van een (vermoedelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het onderzoek bestond uit:

- Veldwerk
- Analytisch onderzoek
- Interpretatie van de gegevens
- Conclusie en advies

2. VELDWERK

2.1. Algemeen

Ter bepaling van het met minerale olie verontreinigde oppervlak worden er een aantal boringen gezet. Hierbij worden de al eerder genomen boringen van het zintuiglijke bodemonderzoek conform KIWA BRL-K902/02 als eerste richtlijn gebruikt. Door deze extra boringen vindt een horizontale afperking plaats van de verontreiniging.

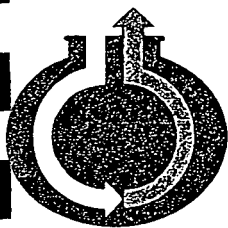
Deze boringresultaten worden verwerkt in een boorstaat. Hierin wordt aangegeven bij welke boringen en op welke diepte de verontreiniging is aangetroffen. Naar aanleiding van deze verdere gegevens kan de verticale verspreiding worden ingeschat.

Tevens worden gegevens als grondwaterstand en bodemprofielopbouw vastgelegd.

2.2. Uitvoering

Op 19 maart 1998 zijn op de locatie 11 handboringen verricht (B1-B11). De verontreiniging is geconstateerd van een diepte van 0.7 m-mv tot 2.0 m-mv. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor en zijn doorgezet tot 0.5 m onder grondwaterniveau.

De grondwaterstand bevindt zich op circa 2.0 m-mv.



ISOTANK BV

NIPAM

2.3. Boorbeschrijvingen

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen is verwerkt in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 2.

2.4. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de boring(en) B1-B8 is zintuiglijk een oliegeur waargenomen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

3. ANALYTISCH ONDERZOEK

3.1. Algemeen

Van de zintuiglijk verontreinigde boring B1 (-1.60) is een grondmonster voor chemische analyse genomen.

Het monster is bij het gecertificeerde Laboratorium Griffith te Rotterdam geanalyseerd op minerale olie, droge- en organisch stofgehalte.

De analysewaarde zijn getoetst aan de Streef-, Tussen- en Interventiewaarde zoals vermeld in bijlage 3. Door toetsing aan deze waarden is de mate van verontreiniging te beoordelen en zijn de criteria als zijn de gradaties 'lichte', 'matige' of 'ernstige, verontreiniging aan te geven.

3.2. Analyse resultaten

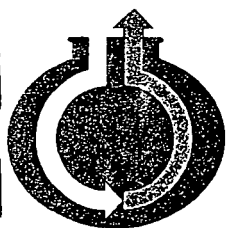
In het genomen grondmonster is een waarde geconstateerd van 770 mg/kg.
De analyse is opgenomen als bijlage 3.

4. CONCLUSIE EN ADVIES

4.1. Algemeen

De beoordelingsrichtlijnen die de ernst van een verontreiniging bepalen zijn:

- De totale omvang van de verontreiniging
- De mate van verontreiniging
- Eventuele blootstelling aan verontreiniging



ISOTANK BV

NIPAM

Het bodemprofiel is te omschrijven als puinhoudende kleigrond.

De grondwaterstand bevond zich op circa 2.0 m-mv

Uit het zintuiglijk onderzoek is gebleken dat de verontreiniging een afgeperkte horizontale omvang heeft van circa 12.00 m². De verontreiniging varieert van 0.7 m-mv tot 2.0 m-mv.

De verontreiniging heeft een geschatte omvang van 12.00 m³.

Het bepaalde organisch stof gehalte bedroeg 4.00 %.

Hierdoor ligt de streefwaarde (S) op 20 mg/kg.

Hierdoor ligt de tussenwaarde (T) op 1010 mg/kg.

Hierdoor ligt de interventiewaarde (I) op 2000 mg/kg

De aangetroffen analytische waarde van het grondmonster is 770 mg/kg minerale olie.

4.2. Conclusie

Gezien de onderzoeksresultaten is de verontreiniging te omschrijven als een lichte tot matige verontreiniging.

Opgemerkt dient te worden dat de verontreiniging zich deels onder de woning en een klein gedeelte zich onder de schuur van het naburige perceel zich bevindt. Deze contouren zijn niet afgeperkt.

Aangezien er geen grond boven de interventiewaarde is verontreinigd met minerale olie en het gestelde criteria van meer dan 25 m³ niet overschreden wordt, is er geen sprake van een vermoedelijk geval van 'ernstige' bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming.

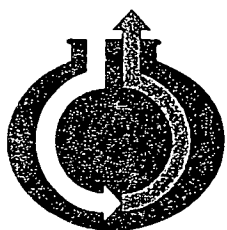
4.3. Advies

Wettelijk gezien kan worden volstaan met het alleen onklaar maken van de tank. Daar het een kleine oppervlakte betreft is het niet waarschijnlijk dat in de toekomst door verspreiding van de verontreiniging wel een geval van 'ernstige' bodemverontreiniging ontstaat.

Er kunnen echter wel problemen ontstaan bij eventuele verkoop van uw locatie of bij het aanvragen van een bouwvergunning.

Aanbevolen wordt dan ook, indien mogelijk, in ieder geval de tank te laten verwijderen, en eventueel de verontreinigde grond, (voor zover mogelijk), te laten afgraven.

Isotank B.V. kan u hiervoor een vrijblijvende prijsopgave doen toekomen.



ISOTANK BV

ISOTANK B.V.

Waalwijk 5, 4184 EK OPIJNEN

Postbus 1, 4184 ZG OPIJNEN

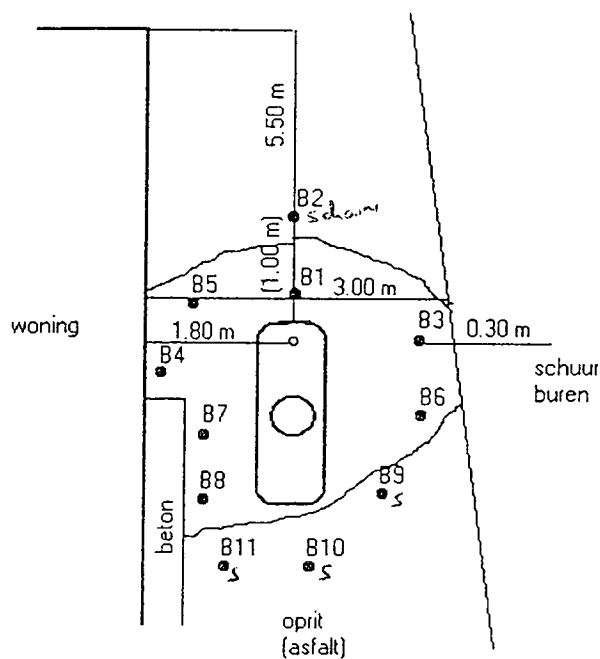
Telefoon 0418 - 657302

Telefax 0418 - 657350

Bankrelatie F. van Lanschot n.v., 's-Hertogenbosch

Banknummer 22.68.66.661

Handelsregister Tiel 11009530



Boring	Resultaat	Diepte verontreiniging	Soort	Opmerkingen
1	0 1 2	0,70-2,00	Puin/Klei	bt 2 m-mv
2	0 1 2		Puin/Klei	p.m-mv
3	0 1 2	1,20-1,80	Puin/Klei	Eindigend vlak onder schuur 0,30
4	0 1 2	1,00-2,00	Puin/Klei	
5	0 1 2	1,00-2,00	Puin/Klei	Doorlopend onder woning
6	0 1 2	1,10-1,80	Puin/Klei	
7	0 1 2	1,00-2,00	Puin/Klei	
8	0 1 2	1,40-2,00	Puin/Klei	
9	0 1 2		Puin/Klei	
10	0 1 2		Puin/Klei	
11	0 1 2		Puin/Klei	
12	0 1 2			
13	0 1 2			
14	0 1 2			
15	0 1 2			
16	0 1 2			
17	0 1 2			
18	0 1 2			
19	0 1 2			

Legenda

Resultaat

- 0 : Geen verontreiniging (zintuiglijk)
- 1 : Lichte /matige verontreiniging (zintuiglijk)
- 2 : Matige/ ernstige verontreiniging (zintuiglijk)

Diepte

Diepte van verontreiniging van , tot in cm m-mv.

Soort

Aangegeven grondsoort

Bijzonderheden:

-> Alle boringen doorgezet tot
0,5 m. beneden gr v mbo
Gew. water laag op 2 m-mv.



Isotank B.V.
Postbus 1
4184 ZG Opijnen

C.I. van Rijswijk

analyse rapport	37800
uw referentie	779103/014.00
documentnr.	Z980301392/2

Hierbij ingesloten vindt u de resultaten van het door ons uitgevoerde laboratorium onderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd conform het "Overzicht analysemethodieken september 1996" tenzij anders vermeld.

De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters welke door u zijn aangeleverd en voorzien van uw referentie. Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Indien er vragen zijn over deze resultaten dan kunt u contact opnemen met:

Dhr. P.W. Platteschor	operationeel manager
Dhr. R.J. Pullen	technisch manager

Vertrouwende u hiermee van dienst te zijn, verblijven wij.

P.W. Platteschor,

operationeel manager.





milieu analyse

Pagina 2 van 2

datum rapport 27-Mar-1998

analyse rapport 37800
uw referentie 779103/014.00
documentnr. Z980301392/2
datum opdracht 23-Mar-1998
datum binnenkomst 23-Mar-1998
type monster Bodem (divers)

S980301434

B1, -1.6m Kerkstraat 2 Appeltern

S980301434
Parameter eenheid B1, -1.6m Kerkstraat 2 Appeltern

Droge stof
droge stof % 79

Fysische parameter
organische stof % op DS 4.0

Koolwaterstoffen
minerale olie flor. mg/kgds 770
fractie C10-C12 mg/kgds 310
fractie C12-C22 mg/kgds 460
fractie C22-C30 mg/kgds <10
fractie C30-C40 mg/kgds <10

algemene opmerkingen

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDE (standaard bodem, 10% organisch stof en 25% lutum)

1

Uit : Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (Staatscourant 1995)

Analyses

	Grond/sediment		Grondwater	
	mg/kg ds	mg/kg ds	ug/l	ug/l
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde

1, Metalen

Arseen	29	55	10	60
Barium	200	625	50	625
Cadmium	0,8	12	0,4	6
Chroom	100	380	1	30
Cobalt	20	240	20	100
Koper	36	190	15	75
Kwik	0,3	10	0,05	0,3
Lood	85	530	15	75
Molybdeen	10	200	5	300
Nikkel	35	210	15	75
Zink	140	720	65	800

2, Anorganische verbindingen

Cyanide-vrij	1	20	5	1500
Cyanide-complex <pH 5	5	650	10	1500
Cyanide-complex >pH 5	5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	-	20	-	1500

3, Aromatische verbindingen

Benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
Fenol	0,05 (d)	40	0,2	2000
Cresolen (som)	-	5	(d)	200
Tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
Xyleen	0,05 (d)	25	0,2	70
Catechol	-	20	(d)	1250
Resorcinol	-	10	-	600
Hydrochinon	-	10	-	800

4, Polycyclische Arom. Koolwaterstoffen

PAK (som 10)	1	40	-	-
Naftaleen			0,1	70
Antraceen			0,02	5
Fenantreen			0,02	5
Fluoranteen			0,005	1
Benzo(a)antraceen			0,002	0,5
Chryseen			0,002	0,05
Benzo(a)pyreen			0,001	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0002	0,05
Benzo(k)fluoranteen			0,001	0,05
Indenol(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDE (standaard bodem, 10% organisch stof en 25% lutum)

2

Analyses	Grond/sediment		Grondwater	
	mg/kg ds Streefwaarde	mg/kg ds Interventiewaarde	ug/l Streefwaarde	ug/l Interventiewaarde
5, Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-	4	(d)	400
Dichloormethaan	(d)	20	(d)	1000
Tetrachloormethaan	0,001	1	(d)	10
Tetrachlooretheen	0,01	4	(d)	40
Trichloormethaan	0,001	10	(d)	400
Trichlooretheen	0,001	60	(d)	500
Vinylchloride	-	0,1	-	0,7
Chloorbenzeen (som)		30	-	-
Monochloorbenzeen	(d)	-	(d)	180
Dichloorbenzeen (som)	0,01	-	(d)	50
Trichloorbenzeen (som)	0,01	-	(d)	10
Tetrachloorbenzeen (som)	0,01	-	(d)	2,5
Pentachloorbenzeen (som)	0,0025	-	(d)	1
Hexachloorbenzeen (som)	0,0025	-	(d)	0,5
Chloorfenolen (som)	-	10		-
Monochloorfenolen (som)	0,0025	-	0,25	100
Dichloorfenolen (som)	0,003	-	0,08	30
Trichloorfenolen (som)	0,001	-	0,025	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,001	-	0,01	10
Pentachloorfenol	0,002	5	0,02	3
Chlooraфтаleen	-	10	-	6
Polychloorbifenylen (som)	0,02	1	(d)	0,01
6, Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDD/DDE	0,0025	4	(d)	0,01
Drins	-	4	-	0,1
Aldrin	0,0025	-	(d)	-
Dieldrin	0,0005	-	0,02ng/kg	-
Endrin	0,001	-	(d)	-
HCH- verbindingen	-	2	-	1
a- HCH	0,0025	-	(d)	-
b- HCH	0,001	-	(d)	-
y-HCH	0,05ug/kg	-	0,2ng/kg	-
Carbaryl	-	5	(d)	0,1
Carbofuran	-	2	(d)	0,1
Maneb	-	35	(d)	0,1
Atrazin	0,05ug/kg	6	0,0075	150
Chloordaan	0,01	4	(d)	0,2
Heptachloor	0,0025	4	(d)	0,3
Heptachloor-epoxide	0,0025	4	(d)	3
Endosulfan	0,0025	4	(d)	5

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDE (standaard bodem, 10% organisch stof en 25% lutum)

3

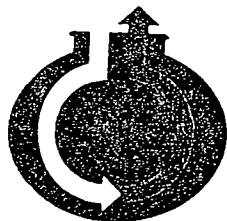
Analyses	Grond/sediment		Grondwater	
	mg/kg ds	mg/kg ds	ug/l	ug/l
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
7, Overige verontreinigingen				
Cyclohexanon	0,1	270	0,5	15000
Ftalaten (som)	0,1	60	0,5	5
Minerale olie *	50	5000	50	600
Pyridine	0,1	1	0,5	3
Styreen	0,1	100	0,5	300
Tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,5	1
Tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	30

(d) = Detectielimiet

Voetnoten bij tabel

- 1 Zuurgraad : pH (0,01 M CaCl₂). Voor bepaling pH groter of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel v/d gemeten waarden.
- 2 Onder PAK (som van 10) wordt verstaan de som van de daaronder genoemde stoffen.
- 3 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkanaangehalte ook het gehalte aan aromatisch en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen te volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 4 De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzeenen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de desbetreffende groep. Indien een verontreiniging slechts een verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de desbetreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van concentraties voor de betreffende verbindingen. Voor grondwater zijn de effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar.

Verdere voetnoten zie : Staatscourant 95 (Dinsdag 24 mei 1994)



ISOTANK BV

~~NIPAN~~

ISOTANK B.V. Waaldijk 5, 4184 EK OPIJNEN

Postbus 1, 4184 ZG OPIJNEN

Telefoon 0418 - 657302

Telefax 0418 - 657350

Bankrelatie F. van Lanschot n.v., 's-Hertogenbosch

Banknummer 22.68.66.661

Handelsregister Tiel 11009530

Stralings 673

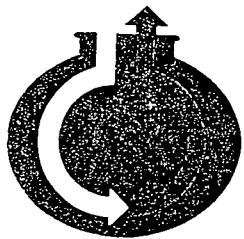
DUPLIKAAT

SANERINGS- EVALUATIERAPPORTAGE

Locatie : Kerkstraat 2
APPELTERN

Projectnummer : 8400/026.00
Rapportnummer : 9103/014.00

Opgesteld door : jga
Opdrachtgever : J.T. van der Zwaluw
Datum : 24 augustus 2000



SOTANK B.V.

NIPA

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding.....	1
2.	Milieukundige begeleiding.....	1
3.	Analytisch onderzoek.....	1
4.	Conclusie en samenvatting.....	2
5.	Referenties.....	2

Bijlagen

- A. Overzichtstekening
- B. Analyseresultaten
- C. Weegbon
- D. Toetsingstabel
- E. KIWA certificaat



1. Inleiding

In opdracht van de heer J.T. van der Zwaluw, is door Isotank B.V. een gecombineerde tank- en bodemsanering uitgevoerd op de locatie Kerkstraat 2 te Appeltern. Uitgangspunten waren gebaseerd op het afperkend onderzoek uitgevoerd door Isotank BV te Opijnen met het kenmerk 9103/014.00.

Het betrof een 3.00 m³ HBO/water tank, die ten tijde van de actie tankslag d.d. 20 maart 1998 is gereinigd onder plannummer 0714/105.00.

Op 14 juni 2000 heeft de tank- en bodemsanering plaatsgevonden. Voor de sanering was geen programma van eisen opgesteld.

2. Milieukundige begeleiding

Op 14 juni 2000 is begonnen met het vrijmaken van het mangat van de tank. De bovenkant van de tank bevond zich op circa 0.5 m-mv. De tank was gelegen in een geasfalteerd oprit. De tank is verwijderd en had een volume van 3.00 m³. De tank is afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf. (Vurec te Apeldoorn)

Bij inspectie van de tankput werd geconstateerd dat rondom de tank, grotendeels direct in het tankbed, minerale olie verontreiniging aanwezig bleek te zijn. De verontreiniging loopt aan beide zijden door onder de bebouwing.

De verontreiniging is op grond van zintuiglijke waarneming grotendeels verwijderd. De aanwezige restverontreinigingen zijn geïsoleerd door middel van een foliewand.

Na ontgraving van de zintuiglijk waarneembare verontreinigde grond (circa 6 m³) zijn ter plaatse van de ontgraving vier grond-(meng-)monsters samengesteld van de achtergebleven grond in de wanden en putbodem. Er is echter geen drain geplaatst om het grondwater te bemonsteren. Dit daar tijdens de ontgraving geen contact met het grondwater is geweest. (bevond zich dieper dan 2.80 m-mv.)

De circa 10 ton ontgraven grond is afgevoerd naar Theo Pouw B.V. aan de Isotopenweg 29 te Utrecht onder afvalstroomnummer; 062510000249. Na weging bleek het om 10.22 ton te gaan. (zie bijlage C)

De ontgraving is aangevuld met schoon zand dat van buiten het terrein is aangevoerd. Het zand is afkomstig van Theo Pouw B.V. aan de Isotopenweg 29 te Utrecht.

3. Analytisch – chemisch onderzoek

De grond-(meng-)monsters ter controle van de locatie zijn onderzocht op minerale olie door Envirolab te Moerdijk (gecertificeerd volgens STERLAB). Het doel van deze analyse is om na te gaan of de minerale olie verontreiniging tot onder de S- waarde is verwijderd. De uitkomst van de analyse staat vermeld in de bijlage B, en is getoetst aan de Streef- en Interventiewaarden zoals vermeld in de toetsingstabel uitgegeven door het Ministerie van VROM (zie bijlage D).



4. Conclusie en samenvatting

Op 14 juni 2000 is door Isotank B.V. een gecombineerde tank- en bodemsanering uitgevoerd aan de Kerkstraat 2 te Appeltern. De verontreinigde grond bleek, na weging, een totaal gewicht te hebben van 10.22 ton.

In de achtergebleven grond van de ontgravingsput en wanden is zintuiglijk aan beide zijden nog verontreiniging aan minerale olie geconstateerd. Deze kon civieltechnisch niet verder verwijderd worden.

In de genomen eindcontrolemonsters van de ontgravingsput en de twee zijwanden haaks op de bebouwing zijn analytisch geen verhoogde concentratie aan minerale olie meer geconstateerd. De restverontreiniging is verder bemonsterd en geanalyseerd. Hierin werd nog een lichte "mate" aan minerale olie vastgesteld. De restverontreiniging is door middel van een foliewand geïsoleerd. Het grondwater is verder niet bemonsterd. Dit daar tijdens de ontgraving geen grondwater werd aangetroffen.

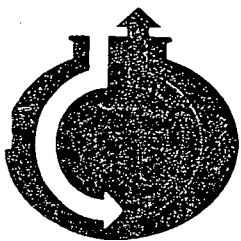
Hoewel de bodemsanering met de grootst mogelijke nauwkeurigheid is uitgevoerd, dient opgemerkt te worden dat de sanering uitgevoerd is op het verwijderen van een minerale olieverontreiniging en dat de eindcontrole bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden genomen. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij de sanering van de bodem niet is aangetroffen.

5. Referenties

- Steef- en Interventiewaarden, Staatscourant 95, 24-05-94, Circulaire Interventiewaarde Bodemsanering.
- KIWA BRL-K 902/03, 1999, Beoordelingsrichtlijn Tanksanering HBO/diesel.
- Miniserie van VROM, 1995, Leidraad bodembescherming, 11^e aflevering, SDU uitgeverij.

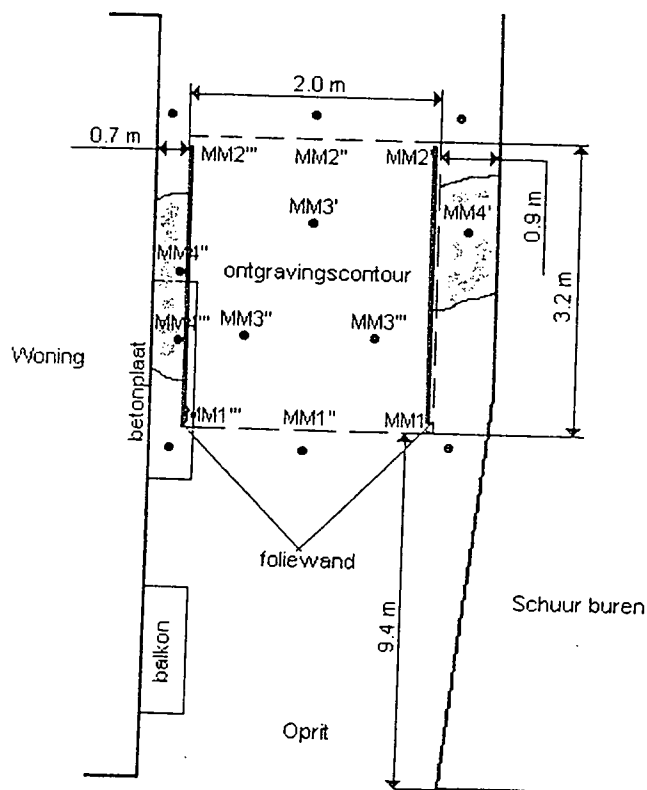


Bijlage A : Overzichtstekening



SOTANK B.V.

NIPA



Kerkstraat



Bijlage B : Analyseresultaten

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200008627

Isotank bv
Dhr. C. van Rijswijk
Waldijk 5
4184 EK OPIJNEN

Betreft uw project: 8400/026.00 / Bodemsanering
Startdatum: 16-06-2000
Rapportagedatum: 20-06-2000

Monsteromschrijving

1	200008627-01	Grond	Kerkstraat 2 Appeltern Tankput/wand B1
2	200008627-02	Grond	Kerkstraat 2 Appeltern Tankput/wand B2
3	200008627-03	Grond	Kerkstraat 2 Appeltern Tankput/wand B3
4	200008627-04	Grond	Kerkstraat 2 Appeltern Tankput/wand B4

Analyseresultaten

			1	2	3	4
Droge stof	Q	%	75.1	74.3	76.0	77.7
Organische stof	Q	%	4.2	3.9	3.0	2.9
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10	650
Minerale olie C10 - C12		%				10.6
Minerale olie C12 - C22		%				85.0
Minerale olie C22 - C30		%				4.3
Minerale olie C30 - C40		%				0.2

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van EnviroLab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.

ing. L.H.M. Dekkers-Kanij, projectcoördinator





Bijlage C : Weegbon(nen)

ider* ISOTANK BV
t + nr WAALDIJK 5
tc. + woonpl 4184 EK OPIJNEN

PLANNR: 8400/026.00

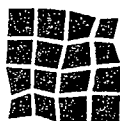
doener* ISOTANK BV
t + nr WAALDIJK 5
+ woonpl 4184 EK OPIJNEN

locatie van herkomst
straat + nr KERKSTRAAT 2
postc. + woonpl 6629 AS APPELTERN

0418-657302

code ontdeener*

datum aanvang transport

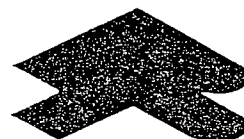


Eerland
Certification

Erkend door
de Raad voor Accreditatie

met (K) gemerkte producten worden onder Komo-certificaat geleverd.

Pouw



Theo Pouw bv

Isotopenweg 29

Postbus 40329

3504 AC Utrecht

Tel. 030 24 25 262

Fax 030 24 25 242

E-mail: info@theopouw.nl

www.theopouw.nl

STORTBON NR : TPR666661

Isotank
Waalwijk 5
4184 EK OPIJNEN

Datum : 14/06/2000
Kenteken : BB-PN-50 AH
Vervoerder : Isotank bv.
Herkomst : ISOTANK 105.12.117
PROV. GELDERLAND

Afv.stroomnr.: 062510000249

Omschrijving:
Produkt : 105 VERONTREINISDE GROND A

OP REKENING

Eerste weging : 36920 kg 14/06/2000 15:12
Tweede weging : 25700 kg 14/06/2000 15:33
Netto : 10220 kg

Opmerking: PLANNO 8400/026.00

OPENINGSTIJDEN MAANDAG T/M VRIJDAG 06.00 TOT 18.00 UUR
ZATERDAG 07.00 TOT 12.30 UUR

Welkom op onze site: www.theopouw.nl

afzender VAN GEEFFEN kletters	handtekening ontdeener/afzender D. VAN GEEFFEN naam in blokletters	handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst zending met gelijkgenummerde vrachtbijl naam in blokletters	handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbijl naam in blokletters
-------------------------------------	--	---	--



Bijlage D : Toetsingstabel



STREEF- EN INTERVENTIEWAARDE (standaard bodem, 10% organisch stof en 25% lutum)

1

Uit : Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (Staatscourant 1995)

Analyses

	Grond/sediment		Grondwater	
	mg/kg ds	mg/kg ds	ug/l	ug/l
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
1, Metalen				
Arseen	29	55	10	60
Barium	200	625	50	625
Cadmium	0,8	12	0,4	6
Chroom	100	380	1	30
Cobalt	20	240	20	100
Koper	36	190	15	75
Kwik	0,3	10	0,05	0,3
Lood	85	530	15	75
Molybdeen	10	200	5	300
Nikkel	35	210	15	75
Zink	140	720	65	800
2, Anorganische verbindingen				
Cyanide-vrij	1	20	5	1500
Cyanide-complex <pH 5	5	650	10	1500
Cyanide-complex >pH 5	5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	-	20	-	1500
3, Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
Fenol	0,05 (d)	40	0,2	2000
Cresolen (som)	-	5	(d)	200
Tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
Xyleen	0,05 (d)	25	0,2	70
Catechol	-	20	(d)	1250
Resorcinol	-	10	-	600
Hydrochinon	-	10	-	800
4, Polycyclische Arom. Koolwaterstoffen				
PAK (som 10)	1	40	-	-
Naftaleen			0,1	70
Antraceen			0,02	5
Fenantreen			0,02	5
Fluoranteen			0,005	1
Benzo(a)antraceen			0,002	0,5
Chryseen			0,002	0,05
Benzo(a)pyreen			0,001	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0002	0,05
Benzo(k)fluoranteen			0,001	0,05
Indenol(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05



STREEF- EN INTERVENTIEWAARDE (standaard bodem, 10% organisch stof en 25% lutum)

2

Analyses

Grond/sediment		Grondwater	
mg/kg ds	mg/kg ds	ug/l	ug/l
Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde

5, Gehalloreerde koolwaterstoffen

1,2-dichloorethaan	-	4	(d)	400
Dichloormethaan	(d)	20	(d)	1000
Tetrachloormethaan	0,001	1	(d)	10
Tetrachlooretheen	0,01	4	(d)	40
Trichloormethaan	0,001	10	(d)	400
Trichlooretheen	0,001	60	(d)	500
Vinylchloride	-	0,1	-	0,7
Chloorbenzeen (som)	-	30	-	-
Monochloorbenzeen	(d)	-	(d)	180
Dichloorbenzeen (som)	0,01	-	(d)	50
Trichloorbenzeen (som)	0,01	-	(d)	10
Tetrachloorbenzeen (som)	0,01	-	(d)	2,5
Pentachloorbenzeen (som)	0,0025	-	(d)	1
Hexachloorbenzeen (som)	0,0025	-	(d)	0,5
Chloorfenolen (som)	-	10	-	-
Monochloorfenolen (som)	0,0025	-	0,25	100
Dichloorfenolen (som)	0,003	-	0,08	30
Trichloorfenolen (som)	0,001	-	0,025	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,001	-	0,01	10
Pentachloorfenol	0,002	5	0,02	3
Chloornaftaleen	-	10	-	6
Polychloorbifenylen (som)	0,02	1	(d)	0,01

6, Bestrijdingsmiddelen

DDT/DDD/DDE	0,0025	4	(d)	0,01
Drins	-	4	-	0,1
Aldrin	0,0025	-	(d)	-
Dieldrin	0,0005	-	0,02ng/kg	-
Endrin	0,001	-	(d)	-
HCH- verbindingen	-	2	-	1
a- HCH	0,0025	-	(d)	-
b- HCH	0,001	-	(d)	-
y-HCH	0,05ug/kg	-	0,2ng/kg	-
Carbaryl	-	5	(d)	0,1
Carbofuran	-	2	(d)	0,1
Maneb	-	35	(d)	0,1
Atrazin	0,05ug/kg	6	0,0075	150
Chloordaan	0,01	4	(d)	0,2
Heptachloor	0,0025	4	(d)	0,3
Heptachloor-epoxide	0,0025	4	(d)	3
Endosulfan	0,0025	4	(d)	5



STREEF- EN INTERVENTIEWAARDE (standaard bodem, 10% organisch stof en 25% lutum)

3

Analyses

	Grond/sediment		Grondwater	
	mg/kg ds	mg/kg ds	ug/l	ug/l
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
7, Overige verontreinigingen				
Cyclohexanon	0,1	270	0,5	15000
Ftalaten (som)	0,1	60	0,5	5
Minerale olie *	50	5000	50	600
Pyridine	0,1	1	0,5	3
Styreen	0,1	100	0,5	300
Tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,5	1
Tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	30

(d) = Detectielimiet

Voetnoten bij tabel

- 1 Zuurgraad : pH (0,01 M CaCl₂). Voor bepaling pH groter of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel v/d gemeten waarden.
- 2 Onder PAK (som van 10) wordt verstaan de som van de daaronder genoemde stoffen.
- 3 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkanaangehalte ook het gehalte aan aromatisch en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen te volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 4 De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzeenen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de desbetreffende groep. Indien een verontreiniging slechts een verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de desbetreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van concentraties voor de betreffende verbindingen. Voor grondwater zijn de effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar.

Verdere voetnoten zie : Staatscourant 95 (Dinsdag 24 mei 1994)



Bijlage E : KIWA certificaat

TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

kiwa
gecertificeerd



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420

kiwa

opdrachtgever

J.T. van der Zwaluw

Kerkstraat 2
6629 AS APPELTERN

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften
is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld
dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- Kiwa.

DUPLIKAAT

datum van melding
23 mei 2000

datum van tanksanering
14 juni 2000

PLAATS VAN DE INSTALLATIE
Kerkstraat 2
6629 AS APPELTERN
Gemeente West Maas en Waal

GEGEVENS VAN DE TANK

☒ ondergrondse tank ☐ bovengrondse tank

Soort product/aangetroffen vulmassa: HBO/water

inhoud in liters: 3000

OPMERKINGEN Werkzaamheden uitgevoerd conform BRL-K902/03
Evaluatie rapport bodemsanering aanwezig

INGANGSCONTROLE BODEM

rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

☐ verontreiniging is niet aangetroffen

☒ een kleine verontreiniging is aangetroffen: het bevoegde gezag is op de hoogte
gesteld: de verontreinigde grond is afgevoerd

☐ verontreiniging is aangetroffen: het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld

☐ een recent (max. 6 mnd. oud bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740)
betreffende de tanklocatie is beschikbaar

UITVOERING TANKSANERING

☒ de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd: de tank is naar een door het
bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

☐ de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand.

☐ de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel: de vulmassa in de tank is
zintuiglijk onderzocht: er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld: de tank
was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand.

Het leidingwerk is inwendig gereinigd en voorzover mogelijk verwijderd.

Uitgevoerd door
tanksaneringsbedrijf
ISOTANK
Waalwijk 5
4184 EK Opijnen

verantwoordelijk
uitvoerder
A. Wellner

handtekening

reg. nummer/datum

8400/026.00 C
14 juli 2000

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf
uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

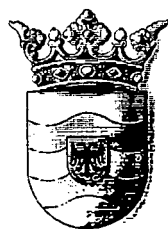
het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals
deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

Certificaatnummer

A.37992

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie
- tanksaneringsbedrijf



GEMEENTE
WEST
MAAS EN
WAAL

BEOORDELING BODEMINFORMATIE I.V.M. VVGB ART 19 LID 1 WRO

1. Locatie/onderzoeksgegevens

Locatie (adres) : Kerkstraat 2 en 4
Plaats : Appeltern
Beoogde bestemming (gebruik) : woningbouw
Adviesbureau : NIPA milieuconsultancy b.v.

Onderzoek:

Soort : Verkennend bodemonderzoek, NEN 5740
Vooronderzoek : Conform NVN 5725, basisniveau
Project-/rapportnummer : 06.50139
Datum rapportage : 6 juni 2006

2. Doel van beoordeling onderzoek(en)

Het doel van de beoordeling van het onderzoek is vast te stellen of er beletsel is dan wel beperkingen zijn voor de beoogde vrijstelling van het bestemmingsplan middels art. 19 lid 1 WRO en het beoogde gebruik als gevolg van bodemverontreiniging.

3. Toetsing onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740. Het onderzoek maakt het mogelijk voorliggende bodemgeschiktheidsverklaring op te stellen.

4. Bodemkwaliteit (onderzoeksresultaten)

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan de volgende verontreinigings situatie worden geformuleerd:

Zintuiglijk

- Tijdens het onderzoek zijn in de boringen B14 t/m B19 in de toplaag een bijmenging van bodemvreemde stoffen in de vorm van puin en/of verbrandingsresten aangetroffen.

Analysesresultaten vaste bodem

- In de mengmonsters van de bovengrond is een overschrijding van de streefwaarde aangetoond voor cadmium, koper, lood, zink, minerale olie, PAK en DDTED.
- In de mengmonsters van de ondergrond is een overschrijding van de streefwaarde aangetoond voor zink en PAK.

Analysesresultaten grondwater

- In het grondwater is een overschrijding van de streefwaarde aangetoond voor arseen.

5. Mogelijke relatie van het terreingebruik en oorzaken/bronnen van de vastgestelde verontreiniging

De licht verhoogde gehalten van DDTED en zware metalen hangen vermoedelijk samen met activiteiten en het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden.

6. Actuele risico's voor de mens

De in de vaste bodem gemeten concentraties zijn onderworpen aan een risico-evaluatie op basis van de VNG/RIVM-publicatie "Bouwen op verontreinigde grond" (1995). Voor de risico-evaluatie ten aanzien van de gemeten gehalten is met betrekking tot de volksgezondheid uitgegaan van het meest gevoelige bodemgebruik. Hierbij wordt voor geen enkele onderzochte parameter de gebruiksspecifieke toetsingswaarden overschreden. Er is derhalve geen risico voor de volksgezondheid aanwezig.

7. Toetsing aan de interventiewaarden uit de leidraad bodembescherming

Op de locatie worden geen gehalten aangetroffen die de interventiewaarden, zoals gedefinieerd in de "Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 34, 24 februari 2000) overschrijden. Op basis van de resultaten de onderhavige onderzoeken kan worden geconcludeerd dat er vermoedelijk geen sprake is van een "ernstig geval van bodemverontreiniging" zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

8. Conclusies en aanbevelingen

De conclusie van de beoordeling is:

- dat bodemonderzoek is uitgevoerd conform de voorgescheven normen en dat als zodanig een voldoende betrouwbaar beeld is verkregen van de bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie;
- dat op basis van de voorliggende onderzoeksgegevens er op de onderzoekslocatie geen bodemhygiënische omstandigheden aanwezig lijken die een beletsel of beperking vormen ten aanzien van het beoogde gebruik van de locatie.

9. Overige

- Elke wijziging in de beoogde bestemming en/of gebruik van de bodem en de opstallen leidt ertoe dat de verklaring komt te vervallen.
- De verklaring heeft slechts een beperkte geldigheidstermijn afhankelijk van aard en omvang van de eventueel aangetroffen verontreinigingen en/of het actuele bodemgebruik. Wanneer naar het oordeel van de gemeente de tijd tussen het opstellen van deze verklaring en het daadwerkelijk afgeven van de bestemmingsplanvrijstelling te lang wordt geacht kan de verklaring komen te vervallen en zal nieuw onderzoek verricht dienen te worden.
- De verklaring kan worden ingetrokken als blijkt dat de gegevens die gebruikt zijn voor de beoordeling niet meer op de feitelijke situatie van toepassing zijn.
- Het niet uit te sluiten rest-risico, te weten de aanwezigheid van een niet ten tijde van het bodemonderzoek onderkende verontreiniging komt voor rekening van de aanvrager.
- De conclusies zijn getrokken op basis van de huidige kennis van zaken (RIVM/VNG systematiek en interventiewaarden uit de Circulaire interventiewaarden bodemsanering (2000)).
- De verklaring heeft geen betrekking op het mogelijk aanwezig zijn van een verontreiniging met asbesthoudend materiaal.
- De verklaring heeft geen betrekking op grondverzetwerkzaamheden.

5. Mogelijke relatie van het terreingebruik en oorzaken/bronnen van de vastgestelde verontreiniging

De licht verhoogde gehalten van DDTED en zware metalen hangen vermoedelijk samen met activiteiten en het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden.

6. Actuele risico's voor de mens

De in de vaste bodem gemeten concentraties zijn onderworpen aan een risico-evaluatie op basis van de VNG/RIVM-publicatie "Bouwen op verontreinigde grond" (1995).

Voor de risico-evaluatie ten aanzien van de gemeten gehalten is met betrekking tot de volksgezondheid uitgegaan van het meest gevoelige bodemgebruik. Hierbij wordt voor geen enkele onderzochte parameter de gebruiksspecifieke toetsingswaarden overschreden. Er is derhalve geen risico voor de volksgezondheid aanwezig.

7. Toetsing aan de interventiewaarden uit de leidraad bodembescherming

Op de locatie worden geen gehalten aangetroffen die de interventiewaarden, zoals gedefinieerd in de "Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 34, 24 februari 2000) overschrijden. Op basis van de resultaten de onderhavige onderzoeken kan worden geconcludeerd dat er vermoedelijk geen sprake is van een "ernstig geval van bodemverontreiniging" zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

8. Conclusies en aanbevelingen

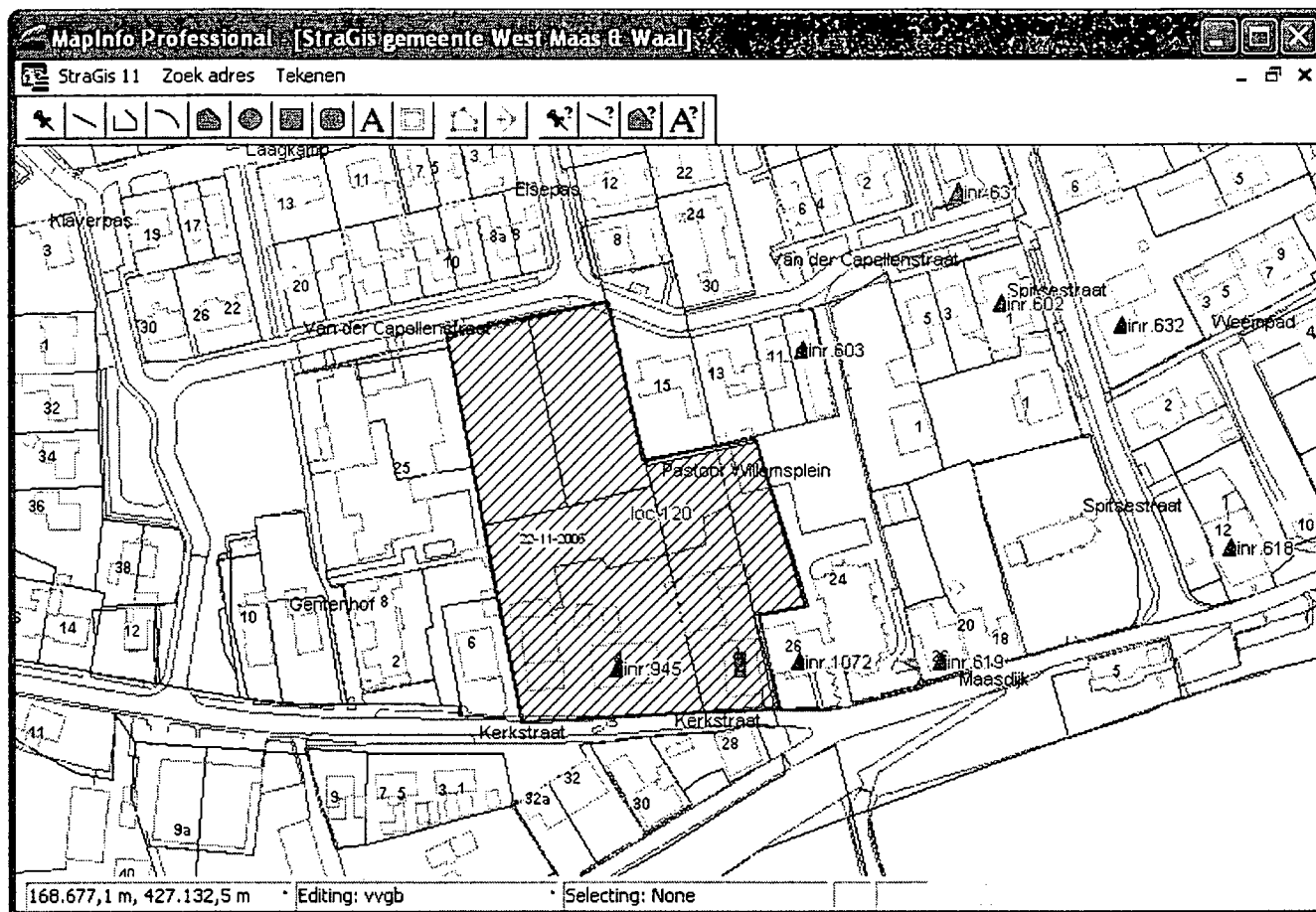
De conclusie van de beoordeling is:

- dat bodemonderzoek is uitgevoerd conform de voorgescheven normen en dat als zodanig een voldoende betrouwbaar beeld is verkregen van de bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie;
- dat op basis van de voorliggende onderzoeksgegevens er op de onderzoekslocatie geen bodemhygiënische omstandigheden aanwezig lijken die een beletsel of beperking vormen ten aanzien van het beoogde gebruik van de locatie.

9. Overige

- Elke wijziging in de beoogde bestemming en/of gebruik van de bodem en de opstellen leidt ertoe dat de verklaring komt te vervallen.
- De verklaring heeft slechts een beperkte geldigheidstermijn afhankelijk van aard en omvang van de eventueel aangetroffen verontreinigingen en/of het actuele bodemgebruik. Wanneer naar het oordeel van de gemeente de tijd tussen het opstellen van deze verklaring en het daadwerkelijk afgeven van de bestemmingsplanvrijstelling te lang wordt geacht kan de verklaring komen te vervallen en zal nieuw onderzoek verricht dienen te worden.
- De verklaring kan worden ingetrokken als blijkt dat de gegevens die gebruikt zijn voor de beoordeling niet meer op de feitelijke situatie van toepassing zijn.
- Het niet uit te sluiten rest-risico, te weten de aanwezigheid van een niet ten tijde van het bodemonderzoek onderkende verontreiniging komt voor rekening van de aanvrager.
- De conclusies zijn getrokken op basis van de huidige kennis van zaken (RIVM/VNG systematiek en interventiewaarden uit de Circulaire interventiewaarden bodemsanering (2000)).
- De verklaring heeft geen betrekking op het mogelijk aanwezig zijn van een verontreiniging met asbesthoudend materiaal.
- De verklaring heeft geen betrekking op grondverzetwerkzaamheden.

Het gebied waarop deze verklaring van geen bezwaar betrekking heeft is onderstaand gearceerd weergegeven:



Datum: 22 november 2006

Opgesteld door: A.J. Zijlstra, medewerkster afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling



LEGENDA

- Klinker
- Grind
- Beton
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoeksklocatie

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekening : 06.50139	Schaal : 1:500	Gemeente: Appellern
Datum : 09-06-2006	Getekend: CvS	Sectie: 0
NIPA milieuconsultancy b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: div.

Projectcode : 50139
Adres: Kerkstraat 2 en 4 te Appellern

Bijlage 4: extra bodemonderzoek

Aan:

HSRO BV
t.a.v. J. van Mil
Hoogstraat 1
6654 BA Afferden

Datum : 25 juli 2007
Kenmerk : CvS-50249
Onderwerp : bodemopbouw Kerkstraat Appeltern
Bijlage : tekening en boorprofielbeschrijvingen

Geachte heer Van Mil,

Hierbij doe ik u de resultaten toekomen van het onderzoek naar de bodemopbouw binnen het plangebied aan de Kerkstraat te Appeltern.

Waterschap Rivierenland heeft aangegeven dat de bodemopbouw ter plaatse moet worden bekeken in verband met risico's voor kwel bij activiteiten binnen het plangebied.

Binnen de ontwikkeling van het gebied is voorzien in de aanleg van wegen, een WADI en een persriool. Het wegtracé is weergegeven op de bijgevoegde tekening. De WADI is voorzien aan de westzijde van het plangebied, langs het wegtracé ter plaatse. Het persriool is niet aangegeven op de tekening, aangezien vooraf aan ons is aangegeven dat meerdere varianten mogelijk zijn. Bij het Boorplan is wel zoveel mogelijk rekening gehouden met de verschillende varianten.

Verdeeld over het plangebied zijn in totaal negen boringen verricht tot in het zandpakket. De bodemopbouw is beschreven en opgenomen in de bijgevoegde boorprofielen. De gaten zijn vervolgens gedicht, waarbij bentonietklei is toegevoegd om de gaten af te sluiten.

Uit de resultaten blijkt dat aan de westzijde van het gebied (boring 1, 2 en 3) een aaneensluitend kleipakket aanwezig is tot 2,5 meter –mv. hieronder volgt een matig zandige laag van 0,5 meter gevolgd door een laag zeer fijn matig siltig zand tot 3,5 meter –mv. Hieronder is nog een afsluitende kleilaag aangetroffen van 0,5 meter dikte voordat het zandpakket (eerste watervoerend pakket) wordt aangetroffen. Dit zandpakket bestaat (na een overgangslaag van fijn zand) uit matig fijn, zwak grindig zand.

Ter plaatse van het meest zuidelijke deel van het plangebied (boringen 4, 5 en 7) is tot 3,0 meter –mv een aaneensluitende kleilaag aangetroffen. Hieronder is een overgangslaag van zwak tot matig zandige klei en zeer fijn zand aanwezig, waarna het onderliggende zandpakket begint. Een vergelijkbare opbouw is aangetroffen op het oostelijke deel (boringen 8 en 9) met dien verstande dat ter plaatse een zandlaag is aangetroffen van 1,5 tot 2,0 meter -mv.

Ter plaatse van boring 6 is al na 2,0 meter klei de bodem matig zandig, gevolgd door zeer fijn zand.

In hoeverre eventueel gegraven kan worden zonder kwel te bevorderen is afhankelijk van de locatie, de werkzaamheden zelf en de afwerking. Indien na het graafwerk de kleipakketten zoveel mogelijk worden hersteld worden negatieve invloeden zoveel mogelijk tegengegaan. Dit is beter realiseerbaar indien in den droge (dus hoogstwaarschijnlijk met bronbemaling) wordt gewerkt. Over het algemeen is tot minimaal 2,5 à 3,0 afsluitende klei aanwezig (met uitzondering van boring 6) en begint het echte zandpakket op ongeveer 4,0 meter –mv. Opgemerkt wordt dat ook rekening gehouden dient te worden met mogelijke maaiveldhoogteverschillen.

Aanbevolen wordt met het Waterschap te overleggen over mogelijke risico's bij de beoogde graafdieptes.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Ing. C.L. van Schalm
Vestigingsmanager



LEGENDA



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

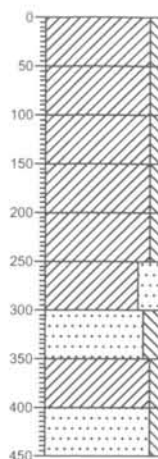
● Boring (basis 0.0 tot 5.5 meter – mv)



Tekening : 07.50249	Schaal : 1:1000	Gemeente: –
Datum : 24-07-2007	Getekend: CvS	Sectie: –
NIPA milieuconsultancy b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: –
	Projectcode : 50249	
	Adres: Kerkstraat Appeltern (bodempopbouw)	

Boring: 1

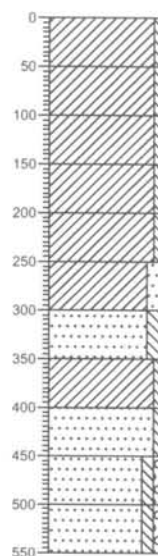
GWS: 250



0	gras
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-200	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-250	
	Klei, sterk zandig, beigebruin, Edelmanboor
-300	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
-350	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-400	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-450	

Boring: 2

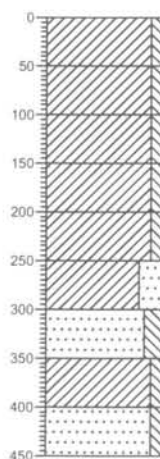
GWS: 250



0	gras
	Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak siltig, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak siltig, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-200	
	Klei, zwak siltig, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-250	
	Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-300	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-350	
	Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-400	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-450	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
-500	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
-550	

Boring: 3

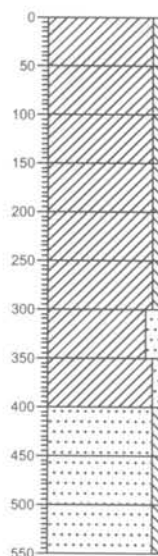
GWS: 250



0	gras
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-200	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-250	
	Klei, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
-300	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
-350	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-400	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-450	

Boring: 4

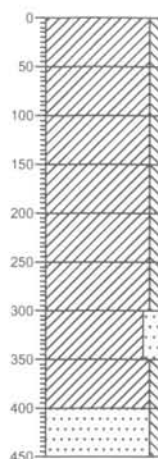
GWS: 150



0	gras
	Klei, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-200	
	Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-250	
	Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-300	
	Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-350	
	Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor
-400	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-450	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-500	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-550	

Boring: 5

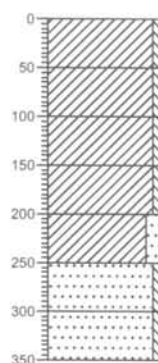
GWS: 150



0	gras
	Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-100	
-125	▲
	Klei, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
-150	
-175	▲
	Klei, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
-200	
	Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-250	
	Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-300	
	Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-350	
	Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-400	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-450	

Boring: 6

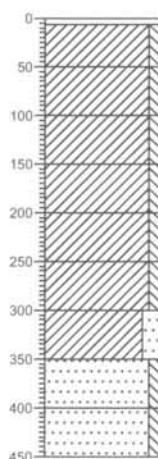
GWS: 150



0	gras
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-200	
	Klei, matig zandig, beigebruin, Edelmanboor
-250	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-300	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-350	

Boring: 7

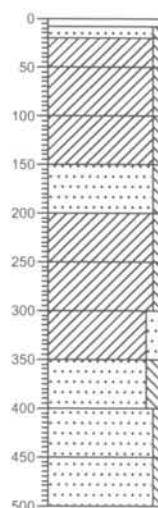
GWS: 180



0	grind
	Edelmanboor, grind
-50	
	Klei, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak siltig, sporen roest, grijsoranje, Edelmanboor
-200	
	Klei, zwak siltig, sporen roest, grijsoranje, Edelmanboor
-250	
	Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-300	
	Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-350	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-400	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-450	

Boring: 8

GWS: 150



0	klinker
-20	Edelmanboor
-50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-125	
	Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-200	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor
-250	
	Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-300	
	Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-350	
	Klei, matig zandig, bruingrijs, Edelmanboor
-400	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-450	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
-500	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Projectnaam: KERKSTRAAT ONG.

Projectcode: 9618

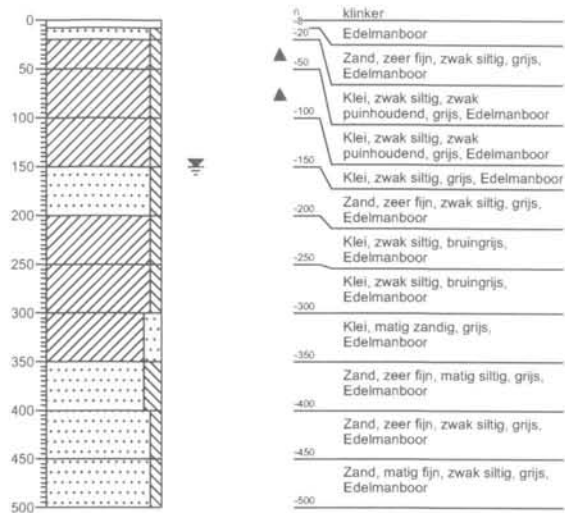
Boormeester: NVD

Schaal: 1: 75

getekend volgens NEN 5104

Boring: 9

GWS: 150



Projectnaam: KERKSTRAAT ONG.

Projectcode: 9618

Boormeester: NVD

Schaal: 1:75

getekend volgens NEN 5104



LEGENDA

0 5 10 15 20 meter

aan de invulling van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

- | | |
|---------|---------------------------------------|
| Klinker | Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv) |
| Grind | Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv) |
| Beton | Boring met peilbuis |
| | Huisnummer |
| | Bebouwing |
| | Onderzoeklokaliteit |



Tekening : 06.50139	Schaal : 1:500	Gemeente: Appellern
Datum : 09-06-2006	Geleend: CvS	Sectie: 0
NIPA milieuconsultancy b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: div.
Projectcode : 50139 Adres: Kerkstraat 2 en 4 te Appellern		



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.