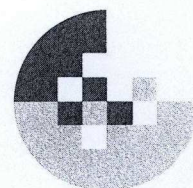


ARCHIEF

05/09/2011



MD11.05768

**MILIEU
DIENST**
WESTFRIESLAND**Advies**

Aan:	Gemeente Medemblik afd. Openbare ruimte t.a.v. Joost Sluis	
Van:	De heer P. de Ruiter	DIVnr: MD11.05768
Doorkiesnummer:	0229-284678	DIVnr. opdrachtformulier: MD
E-mail:	P.deruiter@mdwf.nl	Opdrachtnr: MED-2011-B006
Onderwerp:	Beoordeling, bodemonderzoek op het perceel Kerkweg 2-4 te Abbekerk	Powerformsnr. GN042000560
Datum ingekomen:	12 augustus 2011	
Datum advies:	6 september 2011	Paraaf clusterhoofd: 

Beoordeling bodemrapport:

Rapport van	Verhoeve Advies & Realisatie bv	
Kenmerk, d.d.	Kenmerk 211064-5	Datum 12 augustus 2011
Opdrachtgever:	Gemeente Medemblik	
Aanleiding:	Transactie en herbestemming van de locatie.	
Historie:	Verleden:	Niet bekend
	Heden:	Gemeentewerf en schietvereniging
	Toekomst:	Woonbestemming en deels uitbreiding begraafplaats
Omgeving:	Het perceel bevindt zich in het noordoostelijk deel van de bebouwde kom van Abbekerk. De directe omgeving van de locatie heeft voornamelijk een woonbestemming.	
Oppervlakte:	3925 m2	
Hypothese:	Verdachte deellocaties en overige gedeelte onverdacht.	
Verdachte locaties:	- Afspoelplaats met voormalige bovengrondse tanks - Zoutloods - Gedempte sloot	
Zintuiglijke waarnemingen:	In diverse boringen zijn sporen met puin aangetroffen. Bij boringen van de gedempte sloot is een sliblaag aangetroffen en de grond is matig puinhoudend.	

Grond:

Afspoelplaats met voormalige bovengrondse tank

Op deze deellocatie zijn 4 boringen (1 t/m 4) geplaatst tot 2 m-mv. Vervolgens is een mengmonster samengesteld van de ondergrond. Dit mengmonster is geanalyseerd conform het stoffenpakket uit de NEN 5740.

In het mengmonster zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Zoutloods

Op deze deellocatie zijn 3 boring (6 t/m 8) geplaatst tot 0,5 m-mv. Vervolgens is een mengmonster samengesteld van de bovengrond. Dit mengmonster is geanalyseerd op cyanide en chloride.

In het mengmonster overschrijdt het gehalte aan cyanide de tussenwaarde.

Uitsplitsing

Wegens de aangetroffen matige verontreiniging met cyanide zijn vervolgens de individuele grondmonsters geanalyseerd op cyanide. Hierbij is enkel in het grondmonster bij boring 7 nog een matige verontreiniging aangetroffen.

Aanvullend onderzoek

Om te bezien of deze cyanideverontreiniging een uitloper is van een mogelijke sterke verontreiniging is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Voor dit aanvullend onderzoek is rondom boring 7, 8 nieuw boringen (201 t/m 208) geplaatst tot 0,5 m-mv. en 1 boring (200) tot 1,5 m-mv. Van deze boring is bij 3 boringen de bovengrond en bij de diepere boring de ondergrond geanalyseerd op cyanide. In deze grondmonsters is echter geen verhoogd gehalte aan cyanide aangetroffen.

Gedempte sloot

Bij deze locatie is haaks op de gedempte sloot en raai gezet van 5 boringen (11 t/m 15) tot 2 m-mv.

Vervolgen zijn van de meeste verdachte boring (13) de bovengrond en de ondergrond geanalyseerd conform het stoffenpakket uit de NEN 5740.

In het grondmonster van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondmonster van de ondergrond overschrijdt het gehalte aan koper, kwik molybdeen, olie en PAK de achtergrondwaarden en het gehalte aan lood de tussenwaarde.

Aanvullend onderzoek

Op basis van de matige loodverontreiniging in het grondmonster bij boring 13 is een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Voor dit aanvullend onderzoek zijn in een rechte lijn met boring 13 en het mogelijke sloot traject 10 extra boringen geplaatst (100 t/m 110).

Van deze boringen is de ondergrond geanalyseerd op lood.

In de grondmonsters van 3 boringen overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde, in de grondmonsters van 4 boringen wordt de tussenwaarde overschreden en bij 3 boringen wordt de interventiewaarde overschreden.

Asbestonderzoek

In verband met de matig puinhoudende grond zijn ter plaatse van het sloot traject 5 gaten gegraven.

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Onverdacht terreindeel

Bij het overige terreindeel zijn 9 boringen geplaatst tot 0,5 m-mv en 2 boringen tot 2 m-mv. Vervolgens zijn er twee mengmonsters samengesteld van de bovengrond en 1 mengmonster van de ondergrond.

De mengmonsters zijn geanalyseerd conform het stoffenpakket uit de NEN 5740.

In een mengmonster overschrijdt het gehalte aan kobalt en nikkel de achtergrondwaarde. In het andere mengmonster van de bovengrond overschrijdt het gehalte aan kwik en lood de achtergrondwaarde. Voor het overige zijn in de mengmonsters geen verhoogde gehalten aangetroffen

Grondwater:

Nabij de drie verdachte deellocaties is een boring afgewerkt als peilbuis met een filter tussen 2 en 3 m-mv. De grondwatermonsters van deze peilbuizen zijn geanalyseerd op het stoffenpakket uit de NEN 5740.

In het grondwater van de peilbuis bij afspoelplaats / voormalige bovengrondse tank overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde. In grondwater van de peilbuis bij de zoutloods overschrijdt het gehalte aan chloride en cyanide de streefwaarde.

In de resterende peilbuis zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Conclusies van het rapport:

Zoutloods

Ter plaatse van de zoutloods is incidenteel een matige cyanideverontreiniging in de bovengrond aangetoond. Verder zijn bij de zoutloods lichte verontreinigingen met cyanide aangetroffen. Een aanvullend onderzoek naar de cyanideverontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht.

Gedempte sloot

Ter plaatse van het traject van de gedempte sloot zijn slibsporen, puin en houtresten aangetroffen. In deze grond zijn ook matig tot sterke loodverontreinigingen aangetroffen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op basis van het verontreinigingbeeld is ongeveer 65 m³ van het dempingsmateriaal matig tot sterk verontreinigd. Het is aannemelijk dat hier sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aangezien in de huidige situatie geen blootstellingrisico's bestaan (de verontreiniging zit onder een verharding) is de sanering van deze verontreiniging waarschijnlijk niet spoedeisend.

Bij graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met sanerende maatregelen.

Overige terreindelen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verspreid over de locatie plaatselijk puinsporen in de bovengrond waargenomen. Afgezien van de voornoemde verdachte locaties zijn bij de overige terreindelen slechts lichte verontreinigingen aangetroffen. Deze lichte verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Beoordeling Milieudienst:

Opmerkingen op het
rapport:

Onderzoek onder asfaltverharding en puinkorrelverharding

Onder de asfaltverharding puinkorrelverharding heeft geen onderzoek plaatsgevonden. In een reactie heeft het adviesbureau hierover het volgende aangegeven.

Tijdens het voorgaande onderzoek (februari 1999) was het betreffende terreindeel nog niet met asfalt verhard. Er zijn destijds geen tot maximaal licht verhoogde gehalten van onderzochte stoffen aangetroffen. Blijkbaar is het terreindeel in de tussenliggende periode met asfalt verhard. Gezien deze afsluitende laag verwacht ik dat het risico dat er verontreinigingen in de bodem treden/getreden zijn verwaarloosbaar. Gezien het relatief recente aanbrengen van de asfaltlaag en de geldende voorwaarden die destijds ook al golden, verwacht ik niet dat het teerhoudend asfalt betreft. Ook de toepassing van puin was destijds al aan keuringen onderhevig.

Uiteraard laat onverlet dat in het kader van een toekomstige sloop, opruimen en herontwikkeling van de locatie er alsnog voor gekozen kan worden de bodem onder de verhardingslagen te onderzoeken. Verder kan besloten worden om het asfalt en puin te onderzoeken met het oog op het vaststellen van heergebruiksmogelijkheden.

Onderzoek bij zoutloods

Tijdens een voorgaand onderzoek is in het grondwater bij de zoutopslag een verontreiniging met chloride aangetroffen. Tijdens het huidige onderzoek heeft met betrekking tot deze verontreiniging geen verificatie plaatsgevonden.

In een reactie heeft het adviesbureau hierover het volgende aangegeven *De peilbuis staat inderdaad niet precies op de plek waar deze tijdens voorgaand onderzoek stond. Echter de afstand bedraagt niet meer dan 7 meter. Mocht er sprake zijn van een significante 'verontreiniging' dan zou je dat waarschijnlijk wel aantreffen. De destijds geconstateerde 'verontreiniging' betrof een verhoogd gehalte ten opzichte van de destijds geldende normen voor 'zoet water'. Mijns inziens hoeft je hier niet expliciet over een verontreiniging te spreken. Als onderdeel van NaCl komt chloride van nature voor. In grote gebieden van Nederland komt zelfs 'brak' grondwater voor, waar het chloride gehalte wel een factor 25 tot 100 hoger is dan nu is aangetroffen. Dit levert in het kader van herontwikkeling geen enkel probleem op. Hooguit kan dit consequenties hebben voor gewasbesproeiing e.d.*

Ten aanzien van een zoutopslag is mijns inziens de cyanideproblematiek veel relevanter.

Verontreinigingen bij de zoutloods

Bij de zoutopslag is een matige spotverontreiniging met cyanide aangetroffen. Het aangetroffen gehalte aan chloride zit onder de waarde voor mogelijk milieurisico's. De gemeentewerf valt onder het activiteitenbesluit. Dit betekent concreet dat de verontreiniging die afkomstig is van voormalige activiteiten van de gemeentewerf door de huidige eigenaar (gemeente) dienen te worden gesaneerd tot aan de achtergrondwaarde dan wel de waarde die in de bodemkwaliteitskaart staat vermeld.

	<u>Gedempte sloot</u> Bij een gedempte sloot is mogelijk een sterke loodverontreiniging aangetroffen. In verband met de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de bouw van woningen dient van deze verontreiniging formeel te worden vastgesteld of er bij het toekomstige gebruik humane risico's zijn en of de verontreiniging dient te worden gesaneerd. <u>Aanvullend onderzoek onder huidige bebouwing</u> Wegens de aanwezigheid van een betonvloer is in de werkplaats en binnen het gebouw van de schietvereniging geen bodemonderzoek uitgevoerd. Wegens verdachte activiteiten in deze gebouwen (schietbaan, olieopslag) dient na sloop bij de bodem onder de bebouwing nog een aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.
Nog aanvullend onderzoek nodig?	Ja, zie voornoemde opmerkingen.

Advies:	De huidige bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de transactie, waarbij het perceel wordt aangeboden voor woningbouw. Om het perceel geschikt te maken voor woningbouw wordt geadviseerd om na sloop van de huidige bebouwing de milieudienst namens de gemeente nog de volgende onderzoeken, dan wel sanerende maatregelen te laten uitvoeren: <u>Aanvullend bodemonderzoek onder huidige bebouwing en verhardingslagen</u> Ter verificatie van de resultaten van eerdere bodemonderzoeken dient na verwijdering van aanwezige verhardingslagen de grond onder de verhardingslagen aanvullend te worden onderzocht. Voorts dient wegens mogelijke verdachte activiteiten die in verleden in de huidige oude bebouwing hebben plaatsgevonden en mogelijk nog bodemvreemd materiaal onder de bebouwing, na sloop ter plaatse van deze bebouwing een aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. <u>Sanering verontreiniging bij zoutloods</u> Door de zoutopslag bij de voormalige gemeentewerf is grond en grondwater licht tot matig verontreinigd met cyanide en chloride. Op grond van het activiteitenbesluit dient de eigenaar (gemeente) van de inrichting deze verontreinigingen te saneren tot aan de achtergrondwaarde voor grond dan wel streefwaarde voor het grondwater. <u>Aanvullend bodemonderzoek en mogelijk sanering verontreiniging gedempte sloot</u> Om een omgevingsvergunning te kunnen afgeven dient op grond van artikel 6.2c van de Wabo te worden vastgesteld of er sprake is van een ernstige verontreiniging die mogelijk met spoed dient te worden gesaneerd.
----------------	---



Verkennd bodemonderzoek

Werfgebouw en schietvereniging
Kerkweg 2-4 te Abbekerk

Opdrachtgever

Gemeente Medemblik
Postbus 45
1687 ZG WOGNUM

Projectnummer

211064-5

Autorisatie

Redactie:

T. van der Meulen

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

ing. E. Wagenaar

paraaf

datum

status

12-8-2011

Definitief

paraaf

datum

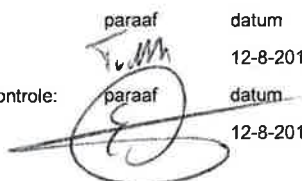
status

12-8-2011

Definitief

Kenmerk

EWA/ADV/VAR/211064-5



Verhoeve Advies & Realisatie bv, Rijksweg 155, NL-9011 VD JIRNSUM

Postadres: Postbus 98, NL-9000 AB GROU

Telefoon +31 (0)566 60 16 15, Fax +31 (0)566 60 20 25, Internet: www.verhoevegroep.com

Bankrelaties: F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.389, BTW nr. NL005979055B01, HR 09075012





Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

Samenvatting

In opdracht van Gemeente Medemblik is door Verhoeve Advies & Realisatie b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkweg 2-4 te Abbekerk. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herbestemming van de locatie.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek gebaseerd op de richtlijnen in de NEN 5725 uitgevoerd. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

De verschillende bodemlagen zijn door middel van het verrichten van handboringen visueel onderzocht en bemonsterd. Een aantal boringen is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verspreid over de locatie plaatselijk puinsporen in de bovengrond waargenomen. Over vrijwel het gehele onderzochte traject van de slootdemping zijn in de bodemlaag van circa 0,5-1,0 m-mv slijbsporen, puin en houtresten waargenomen. Dit betreft hoogstwaarschijnlijk een deel van het dempingsmateriaal en de voormalige slootbodem. Er zijn in de opgeboorde grond en op het visueel inspecteerbare maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit het onderzoek blijkt, dat ter plaatse van de spoelplaats geen verontreinigingen zijn aangetoond. Van het licht verhoogde bariumgehalte, dat in het grondwater is aangetroffen wordt verwacht, dat dit een natuurlijke oorsprong heeft.

Ter plaatse van de zoutloods is een matige cyanideverontreiniging in de bovengrond aangetoond. Uit het aanvullende onderzoek blijkt, dat deze matige verontreiniging een plaatselijk karakter heeft en verder maximaal lichte cyanideverontreinigingen zijn aangetroffen. Een aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

In het tracé van de slootdemping zijn overwegend matige tot sterke loodverontreinigingen aangetroffen. Deze verontreinigingen beperken zich tot een puin- en slijbhoudende bodemlaag (ca. 0,5-1,0 m-mv). Op basis van het verontreinigingsbeeld, wordt verwacht dat circa 65 m³ (bodenvolume) in de slootdemping matig tot sterk verontreinigd is met lood. Het is aannemelijk dat het criterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ bodenvolume sterk verontreinigd) wordt overschreden. Aangezien in de huidige situatie geen blootstellingsrisico's bestaan (de verontreiniging bevindt zich onder gesloten verharding en in de ondergrond), zal een sanering van deze verontreiniging naar verwachting niet-spoedeisend zijn. Echter, wanneer in het kader van een toekomstige ontwikkeling graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreinigingen noodzakelijk zijn, dan dienen mogelijk wel sanerende maatregelen plaats te vinden. Het handhaven/aanbrengen van een gesloten verharding kan als sanerende maatregel worden beschouwd.

Uit het onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de slootdemping blijkt, dat hierbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn maximaal lichte verontreinigingen in de bovengrond aangetroffen. De relatief lage gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op dit deel van de locatie hoeft geen belemmering te vormen voor de veelvoorkomende vormen van bodemgebruik of voor terreinveranderingen als nieuwbouw.

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



Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	4
1.2	Indeling rapportage	4
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Toekomstige situatie	5
2.4	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	10
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.5	Toetsing hypothese	12
5	CONCLUSIES EN ADVIES	13

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met boorlocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Overzicht certificaten Verhoeve Advies & Realisatie b.v.*



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Medemblik is door Verhoeve Advies & Realisatie b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkweg 2-4 te Abbekerk. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herbestemming van de locatie.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

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

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740 : "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Doel van het verkennend onderzoek is, conform de Leidraad Bodembescherming, het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Advies & Realisatie bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van Gemeente Medemblik,
- informatie van Provincie Noord-Holland,
- informatie van de Milieudienst Westfriesland,
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie,
- een locatie inspectie.

2.2 Bekende gegevens

Het terrein aan de Kerkweg 2-4 bevindt zich in het noordoostelijke deel van de bebouwde kom van Abbekerk. De directe omgeving van de locatie heeft voornamelijk een woonbestemming. De locatie heeft kadastrale aanduiding Gemeente Noorder-Koggenland, sectie C, nummers 895, 756 en 1274. De onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit het terrein van de (voormalige) gemeentewerf (ca. 3.600 m²) van de voormalige gemeente Noorder-Koggenland. Tevens bevindt zich op de locatie een gebouw van een schietvereniging.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

Op het zuidelijke deel van dit deel van de onderzoekslocatie bevindt zich de werkplaats (nr. 2). Aan de zuidzijde van de werkplaats is een spoelplaats aanwezig. Hier bevindt zich ook de locatie van een voormalige bovengrondse tank. Ten westen van de werkplaats is een zoutopslag en een opslag van o.a. stenen, tegels en PVC gesitueerd. Op het zuidelijke terreindeel, parallel aan de zuidelijke gevel van de werkplaats, is een slootdemping aanwezig. Aan de noordzijde van de werkplaats bevindt zich het gebouw van een schietvereniging (nr. 3). Het terrein van de schietvereniging heeft een oppervlak van circa 325 m². Het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is grotendeel met asfalt en stelconplaten verhard. Het terrein rondom de werkplaats en het gebouw van de schietvereniging is grotendeels met klinkers verhard. Voor een overzicht van de locatie, wordt naar bijlage 2 verwezen.

In februari 1999 is op deze locatie van de gemeentewerf door Landview bv een verkennend-bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de rapportage "Verkennen bodemonderzoek Kerkweg 4-5 Abbekerk", rapport 98528, februari 1999. In het onderzoek zijn maximaal lichte verontreinigingen van chroom, zink en PAK in de grond aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties van vluchtige aromatische koolwaterstoffen, chroom en arseen gemeten. De aangetroffen licht verhoogde gehalten gaven geen aanleiding om aanvullend onderzoek uit te voeren.

Op het terrein van de schietvereniging is in december 1996 door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de rapportage "Verkennen bodemonderzoek schietsportvereniging "De Vrijheid", Kerkweg Abbekerk (rapport 96590, december 1996). De aanleiding van het onderzoek was destijds de realisering van de schietbaan. Het terrein bestond ten tijde van het onderzoek uit grasland. In de boven- en ondergrond werden geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bevatte een licht verhoogde loodconcentratie.

Op basis van het voorgaande onderzoek en een terreininspectie van de inrichting van het terrein en de aard en situering van potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie, wordt een aantal punten onderscheiden, die voor het onderhavige onderzoek relevant zijn. Dit zijn de volgende deellocaties:

- A. Afspoelplaats met voormalige bovengrondse tank;
- B. Zoutloods;
- C. Gedempte sloot.

Op basis van de informatie uit voorgaand onderzoek en een tekening van de milieuvergunning werd melding gemaakt van een bestrijdingsmiddelenkast, olieopslag (4x50 liter), de opslag van vluchtige stoffen en een schrobput. Ten aanzien van de bestrijdingsmiddelenkast wordt opgemerkt dat hier minder dan 50 kg product wordt/wordt opgeslagen het ter plaatse een (vloeistofdichte) betonvloer aanwezig is. De olieopslag van 4 x 50 liter is niet aangetroffen. Dit geldt eveneens voor de opslag van vluchtige stoffen. Het deel van de werkplaats waar deze producten, volgens de tekening van de milieuvergunning, werden opgeslagen, is voorzien van een (vloeistofdichte) betonvloer. Het hiervoor genoemde schrobputje bevindt zich eveneens in deze ruimte. In overleg met de milieudienst Westfriesland is ter plaatse van (evt. vloeistofdichte) betonverharding geen onderzoek verricht.

2.3 Toekomstige situatie

De locatie zal in de toekomstige situatie waarschijnlijk deels een woonbestemming krijgen en deels onderdeel van een uitbreiding van een begraafplaats uitmaken.

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek en de locatieinspectie, worden de in § 2.2 genoemde potentieel bodembedreigende activiteiten als "verdachte deellocaties" beschouwd. Het overige deel van de locatie wordt als "onverdacht" ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
 Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek". De in § 2.2 genoemde deellocaties zijn onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. Naar aanleiding van het aantreffen van matige cyanide- en loodverontreinigingen is direct aansluitend op het verkennend bodemonderzoek een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Tevens is, vanwege het aantreffen van puin ter plaatse van de slootdemping, aanvullend aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De onderzoeksopzet is hierbij afgeleid van de NEN5707, met de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming.

Voor het overige terrein wordt aangesloten bij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

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

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc. protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie bv. gecertificeerd is. Voor een overzicht van de certificaten van Verhoeve Advies & Realisatie b.v. wordt verwezen naar bijlage 6.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico in Barneveld. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpunten	Analyses
A. Afspoelplaats en vml. bovengrondse olietank	3 tot 2,0 m-mv 1 met pb	1 t/m 4	1 maal ondergrond op standaardpakket grond, 1 maal grondwater op standaardpakket-grondwater
B. Zoutloods	2 tot 0,5 m-mv 1 met pb	6, 7 en 8	1 maal bovengrond op cyanide en chloride 1 maal grondwater op op cyanide en chloride
Aanvullend onderzoek zoutloods			
'uitsplitsing MM2'	-	7,8	2 maal cyanide grond
horizontale afperking cyanide	8 tot 0,5 m-mv	201 t/m 208	3 maal cyanide grond
verticale afperking cyanide	1 tot 1,5 m-mv	200	1 maal cyanide grond
C. Slootdemping	5 tot 2,0 m-mv	11 t/m 15	1 maal bovengrond op standaardpakket grond 1 maal ondergrond op standaardpakket grond
Aanvullend onderzoek slootdemping			
onderzoek dempingsmateriaal	11 tot 1,5 m-mv	100 t/m 110*	10 maal ondergrond op lood
verticale afperking		13	1 maal ondergrond op lood
onderzoek asbest	5 x graafgat 0,3x0,3x0,5 m-mv	G1 t/m G5	-
Onverdachte terreindeel 2.000 m ²	9 tot 0,5 m-mv 2 tot 2,0 m-mv 1 met pb	5, 9, 10, 16 t/m 24	2 maal bovengrond op standaardpakket grond 1 maal ondergrond op standaardpakket grond 1 maal grondwater op standaardpakket grondwater

pb=peilbuis; mv=maaiveld

* : bij het plaatsen van deze boringen is het vrijkomende materiaal tevens geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal



Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juni en juli 2011 door de heer M. Hobma en T. van der Meulen. De locaties van de boringen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

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

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

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

Standaardpakket grondwater:

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

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

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

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

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



Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

Tussenwaarden (T)

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

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

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

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



Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen, die een indicatie voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen zijn, zijn in tabel 4.2 opgesomd. In tabel 4.3 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw.

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0-0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk matig humeus óf klei, matig fijn, zwak siltig
0,5-1,0/1,5	Klei, zwak tot matig siltig, zwak humeus
1,5-3,0*	Zand, matig fijn, matig siltig

*: maximale boordiepte

Tabel 4.2: zintuiglijke waarnemingen bodemonderzoek

Boring	Dieptetraject (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
5	0,0-1,0	Sporen puin
9	0,2-0,6	Sporen puin
11,12	0,2-1,0	Sporen puin
13	0,5-1,0	Sporen slib, matig puinhoudend
14	0,2-0,6	Sporen puin
17	0,2-0,6	Sporen puin
18, 20, 22, 24	0,0-0,5	Sporen puin
100	0,5-0,8	Sporen puin
101	0,4-1,0	Matig puinhoudend
102 t/m 105	0,4-1,0	Sporen slib, matig puinhoudend
106, 107	0,4-1,0	Sporen slib, zwak puinhoudend, zwak houthoudend
108, 109	0,5-1,0 / 0,3-0,8	Sporen puin

In de opgeboorde grond uit de boringen en de graafgaten ter plaatse van de slootdemping, alsmede op de zichtbare delen van het maaiveld zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

Tabel 4.3: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
3	2,0-3,0	1,5	7,1	960
5	2,0-3,0	1,4	7,0	880
6	2,0-3,0	1,5	7,2	1050

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

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

Tabel 4.4: analyseresultaten grondmonsters

Deellocatie	Monster	Boringen (diepte m-mv)	>AW en ≤ T	>T, <I	>I
A. Spoelplaats	MM1	3, 4 (0,5-1,0)	-	-	-
B. Zoutloods	MM2	7, 8 (0,0-0,5)*	-	Cyanide (29)	-
	7	7 (0,0-0,5)	-	-	-
	8	8 (0,0-0,5)	-	Cyanide (49)	-
	200	200 (1,0-1,5)	-	-	-
	204	204 (0,0-0,5)	-	-	-
	205	205 (0,1-0,5)	-	-	-
	206	206 (0,0-0,5)	-	-	-
C. Slootdemping	13	13 (0,08-0,5)	-	-	-
	13	13 (0,5-1,0)	Koper (36), kwik (0,49), molybdeen (1,8), minerale olie (230), PAK (10)	Lood (390)	-
	13	13 (1,0-1,5)	Lood (41)	-	-
	100	100 (0,5-0,8)	Lood (73)	-	-
	101	101 (0,4-0,9)	-	Lood (240)	-
	102	102 (0,4-0,9)	-	-	Lood (480)
	103	103 (0,4-0,9)	-	Lood (310)	-
	104	104 (0,4-0,9)	-	-	Lood (750)
	105	105 (0,4-0,9)	-	Lood (210)	-
	106	106 (0,5-1,0)	Lood (170)	-	-
	107	107 (0,5-1,0)	-	Lood (260)	-
	108	108 (0,5-1,0)	-	-	Lood (560)
Overige terrein	MM3	5, 9, 10 (0,5-1,0)	-	-	-
	MM4	18, 20 (0,0-0,5)	Kobalt (6,7), nikkel (23)	-	-
	MM5	17, 19, 21, 22 (0,1-0,6)	Kwik (0,17), lood (56)	-	-

AW, T en I= achtergrond-, tussen- en interventiewaarde volgens de Wet Bodembescherming (gehalte in mg/kg staat tussen haakjes vermeld)

-: geen overschrijding in betreffende traject

*: analyses op cyanide en chloride. Voor chloride zijn geen achtergrondwaarden en/of interventiewaarden vastgesteld.

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.5 opgesomd.

Tabel 4.5: analyseresultaten grondwatermonsters

Peilbuis (filterdiepte (m-mv))	>S en <T	>T, <I	>I
3 (2,0-3,0)	Barium (190)	-	-
5 (2,0-3,0)	-	-	-
6 (2,0-3,0)	Chloride* (220), cyanide (68)	-	-

S, T en I= streef-, tussen- en interventiewaarde volgens de Wet Bodembescherming (concentratie in µg/l staat tussen haakjes vermeld)

-: geen overschrijding in betreffende traject

*: voor chloride is alleen een streefwaarde vastgesteld



Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verspreid over de locatie plaatselijk puinsporen in de bovengrond waargenomen. Over vrijwel het gehele onderzochte traject van de slootdemping zijn in de bodemlaag van circa 0,5-1,0 m-mv slibsporen, puin en houtresten waargenomen. Dit betreft hoogstwaarschijnlijk een deel van het dempingsmateriaal en de voormalige slootbodem.

Er zijn in de opgeboorde grond en op het visueel inspecteerbare maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Deellocatie A: Spoelplaats

In grondmengmonster MM1 (boring 3 en 4, 0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond.

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 3, is een licht verhoogde bariumconcentratie aangetoond. Deze is niet te relateren aan de verontreinigingssituatie van de grond. Ook zijn er op of nabij de locatie geen antropogene bronnen voor het barium aan te wijzen. De verhoogde bariumconcentratie is naar verwachting het gevolg van natuurlijke processen in de bodem. Aardalkalimetalen als barium komen als spoorelement voor in de bodemvormende mineralen en kunnen vrijkomen bij omzettingen van deze mineralen tijdens de diagenese en chemische verwerking van de bodem.

B. Zoutloods

In grondmengmonster MM2 (boring 7 en 8, 0,0-0,5 m-mv) is het cyanidegehalte verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetoond. Het chloridegehalte is relatief laag. Voor grond zijn echter geen achtergrond- en/of interventiewaarden vastgesteld. Vanwege het feit dat voor cyanide het criterium voor nader onderzoek is overschreden, zijn de deelmonsters van mengmonster MM2 separaat op deze parameter onderzocht. Hieruit blijkt, dat in het grondmonster van boring 8 een cyanidegehalte is aangetoond, dat de tussenwaarde overschrijdt. Het cyanidegehalte in de bovengrond van boring 7 is lager dan de achtergrondwaarde.

Ter bepaling of de matige cyanideverontreiniging mogelijk een 'uitloper' betreft van een eventueel nabijgelegen sterke verontreiniging, is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt, dat in de bovengrond van de omliggende boringen 204, 205 en 206 geen verhoogde cyanidegehalten zijn aangetoond. Ook in verticale richting (boring 200, 1,0-1,5 m-mv) is de matige verontreiniging ter plaatse van boring 8 tot beneden de achtergrondwaarde afgeperkt. Hieruit blijkt, dat de matige cyanideverontreiniging beperkt van omvang is en geen sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 6, overschrijden de concentraties van chloride en cyanide de streefwaarde. Dit geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

C. Slootdemping

Op basis van zintuiglijke waarnemingen, blijkt het tracé van de slootdemping duidelijk herkenbaar te zijn door de aanwezigheid van een puin- en slibhoudende laag. Ter plaatse van boring 13 is in het materiaal van het dempingsmateriaal/vml. slootbodem (0,5-1,0 m-mv) een matig verhoogd loodgehalte aangetoond. Verder overschrijden de gehalten van enkele overige metalen, minerale olie en PAK de achtergrondwaarde. In het bovenliggende bodemtraject (0,0-0,5 m-mv) van boring 13 zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Op basis van de matige loodverontreiniging in de slootdemping ter plaatse van boring 13, is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt, dat in het bodemtraject onder de vermoedelijke slootbodem (boring 13, 1,0-1,5 m-mv) het loodgehalte de achtergrondwaarde overschrijdt. Ter plaatse van de boringen aan weerszijden van de slootdemping (boring 100 en 109) is een licht verhoogd loodgehalte aangetroffen.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Werfgebouw en schietvereniging Kerkweg 2-4 Abbekerk
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211064-5

Om inzicht in de bodemkwaliteit in de rest van het tracé van de slootdemping te verkrijgen, is de verdachte bodemlaag van de boringen 100 t/m 108 op de loodgehalten onderzocht. Uit de resultaten blijkt, dat ter plaatse van de boringen 101, 104 en 108 sterk verhoogde loodgehalten aanwezig zijn. De loodgehalten ter plaatse van boring 101, 103, 105 en 107 overschrijden de tussenwaarde. Alleen ter plaatse van boring 106 beperkt de loodverontreiniging zich tot een overschrijding van de achtergrondwaarde.

Uit de resultaten van het onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de slootdemping blijkt, dat ter plaatse van de uitgevoerde graafgaten (G1 t/m G5) en de verrichte boringen, geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt, dat binnen het gehele onderzochte tracé van de slootdemping matig tot sterke loodverontreiniging aanwezig zijn. Deze loodverontreiniging beperkt zich tot de bodemlaag van de vermoedelijke slootbodem (ca. 0,5-1,0 m-mv). In de boven- en onderliggende bodemlaag en aan de weerszijden van de slootdemping zijn namelijk maximaal lichte loodverontreinigingen aangetoond. Een westelijk deel van de slootdemping is niet onderzocht vanwege de aanwezigheid van een betonverharding. Gezien het verontreinigingsbeeld, wordt echter verwacht, dat de bodemkwaliteit op dit deel vergelijkbaar is met dat van het onderzochte traject. Op basis hiervan wordt verwacht, dat binnen het op de locatie gelegen gedempte sloottracé een bodemvolume van circa 65 m³ matig tot sterk verontreinigd is met lood (lengte ca. 65 m x 2,0 m breedte x 0,5 m).

Gezien het verspreidingspatroon, is het aannemelijk dat het criterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ bodemvolume sterk verontreinigd) wordt overschreden. Vanwege het feit, dat de loodverontreiniging zich zowel onder een gesloten verharding als in de ondergrond bevindt, wordt verwacht dat de sanering van de loodverontreinigingen vooralsnog niet-spoedeisend is. Er is namelijk geen sprake van blootstellingsrisico's.

D. Overige terrein

In bovengrondmengmonster MM4 overschrijden de gehalten van kobalt en nikkel de achtergrondwaarde. De gehalten van kwik en lood in bovengrondmengmonster MM5 overschrijden de achtergrondwaarde. In grondmengmonster MM3 (boring 5, 9, 10; 0,0-0,5 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 5 overschrijden geen van de onderzochte stoffen de streefwaarde.

4.5 Toetsing hypothese

Met uitzondering van de deellocaties A (spoelplaats), waar geen verontreinigingen zijn aangetroffen, kan voor de overige deellocaties de hypothese "verdachte locatie" worden aangenomen. Dit op basis van de lichte tot sterke verontreinigingen die aangetoond zijn. Met de resultaten van het uitgevoerde aanvullende bodemonderzoek zijn voldoende gegevens verkregen om een onderbouwde uitspraak omtrent de bodemkwaliteit te kunnen doen. Verder onderzoek wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

De hypothese "onverdachte locatie" die voor het overige terrein was geformuleerd, dient formeel gezien te worden verworpen. Dit vanwege het aantreffen van enkele lichte verontreinigingen. Hiervoor geldt, dat de gehalten dermate laag zijn, dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verspreid over de locatie plaatselijk puinsporen in de bovengrond waargenomen. Over vrijwel het gehele onderzochte traject van de slootdemping zijn in de bodemlaag van circa 0,5-1,0 m-mv slijbsporen, puin en houtresten waargenomen. Dit betreft hoogstwaarschijnlijk een deel van het dempingsmateriaal en de voormalige slootbodem. Er zijn in de opgeboorde grond en op het visueel inspecteerbare maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit het onderzoek blijkt, dat ter plaatse van de spoelplaats geen verontreinigingen zijn aangetoond. Van het licht verhoogde bariumgehalte, dat in het grondwater is aangetroffen wordt verwacht, dat dit een natuurlijke oorsprong heeft.

Ter plaatse van de zoutloods is een matige cyanideverontreiniging in de bovengrond aangetoond. Uit het aanvullende onderzoek blijkt, dat deze matige verontreiniging een plaatselijk karakter heeft en verder maximaal lichte cyanideverontreinigingen zijn aangetroffen. Een aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

In het tracé van de slootdemping zijn overwegend matige tot sterke loodverontreinigingen aangetroffen. Deze verontreinigingen beperken zich tot een puin- en slijbhoudende bodemlaag (ca. 0,5-1,0 m-mv). Op basis van het verontreinigingsbeeld, wordt verwacht dat circa 65 m³ (bodemvolume) in de slootdemping matig tot sterk verontreinigd is met lood. Het is aannemelijk dat het criterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ bodemvolume sterk verontreinigd) wordt overschreden. Aangezien in de huidige situatie geen blootstellingsrisico's bestaan (de verontreiniging bevindt zich onder gesloten verharding en in de ondergrond), zal een sanering van deze verontreiniging naar verwachting niet-spoedeisend zijn. Echter, wanneer in het kader van een toekomstige ontwikkeling graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreinigingen noodzakelijk zijn, dan dienen mogelijk wel sanerende maatregelen plaats te vinden. Het handhaven/aanbrengen van een gesloten verharding kan eventueel als sanerende maatregel worden beschouwd.

Uit het onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de slootdemping blijkt, dat hierbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

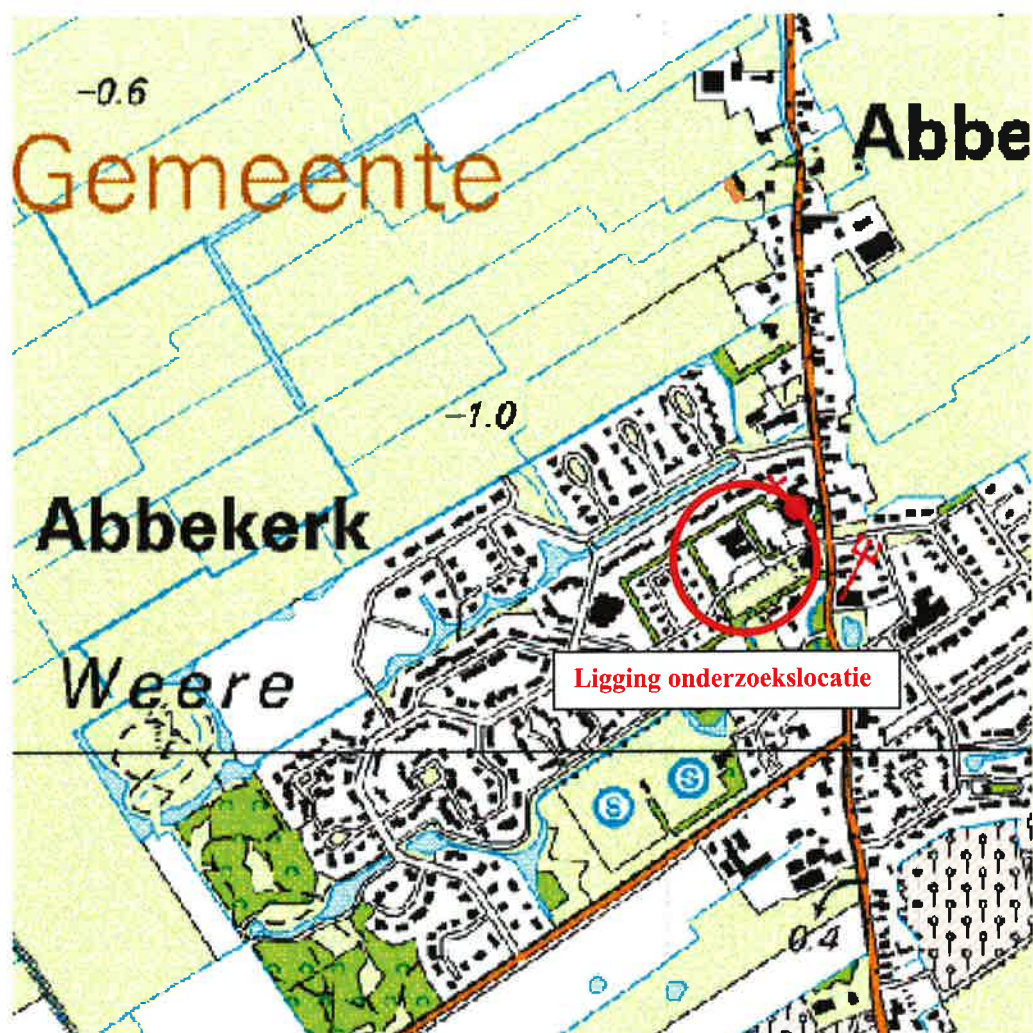
Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn maximaal lichte verontreinigingen in de bovengrond aangetroffen. De relatief lage gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op dit deel van de locatie hoeft geen belemmering te vormen voor de veelvoorkomende vormen van bodemgebruik of voor terreinveranderingen als nieuwbouw.

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



Bijlage 1:

Topografische ligging



Gemeente Medemblik	
	Project: Verkennend bodemonderzoek Kerkweg 2-4 te Abbekerk Projectnummer: 211064-5 Omschrijving: Topografische kaart
Verhoeve Advies & Realisatie BV	



Bijlage 2:

Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- begrenzing onderzoekslocatie
- boring
- ▲ boring en peilbuis
- boring aanvullend onderzoek
- graafgat t.b.v. asbestonderzoek



Verhoeve Advies & Realisatie

Wijzigingen

Project : Verkennend bodemonderzoek
Kerkweg, Abbekerk

Onderwerp : Locatieoverzicht + boringen

Opdrachtgever: Gemeente Medemblik

Gewijz.	Datum	Getek.	Contr.

Status: Definitief

Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Teknr.:	Projectnr.:
1:500	A4	MH	EW	27-07-2011	211064-5	bijlage2	211064-5

Verhoeve Advies & Realisatie bv, Postbus 98 NL-9000 AB Grou Telefoon: +31(0)566 601615 Fax: +31(0)566 602025



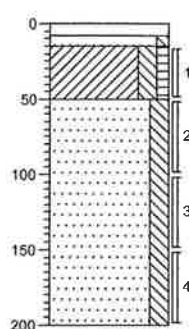
Bijlage 3:
Profielbeschrijvingen



Boring: 01

Datum: 21-06-2011
GWS:

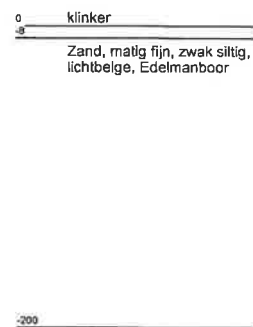
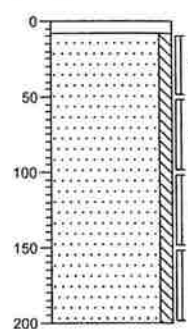
Maaiveld



Boring: 02

Datum: 21-06-2011
GWS:

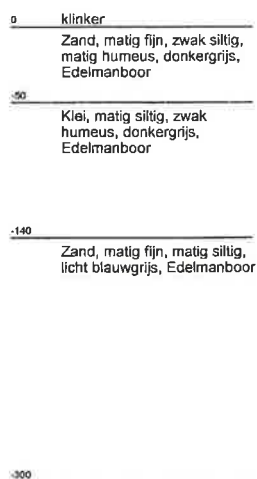
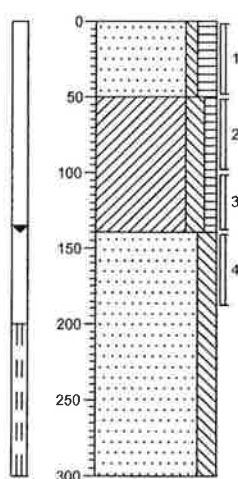
Maaiveld



Boring: 03

Datum: 21-06-2011
GWS:

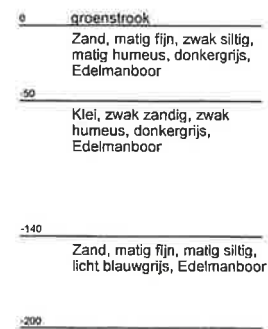
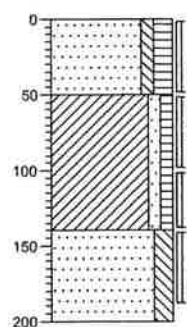
Maaiveld



Boring: 04

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



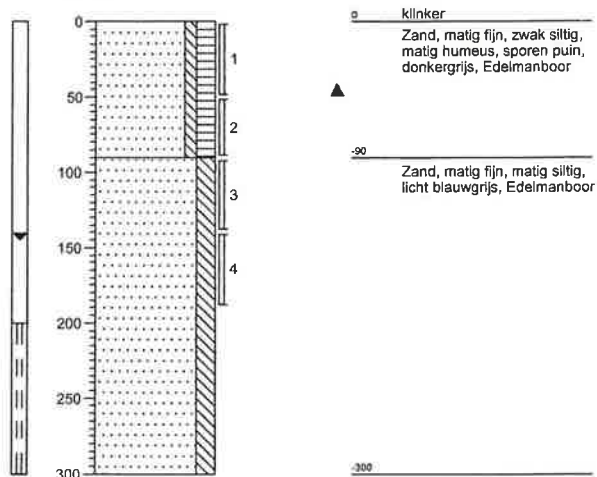
Projectcode: 211064-5



Boring: 05

Datum: 21-06-2011
GWS:

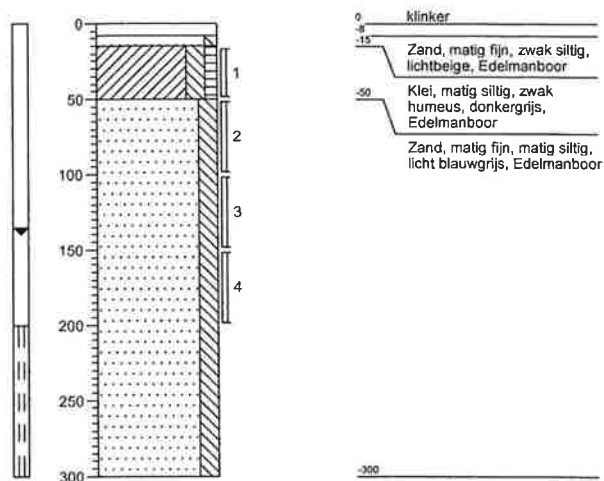
Maaiveld



Boring: 06

Datum: 20-06-2011
GWS:

Maaiveld



Boring: 07

Datum: 21-06-2011
GWS:

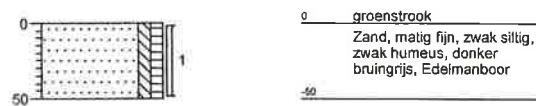
Maaiveld



Boring: 08

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



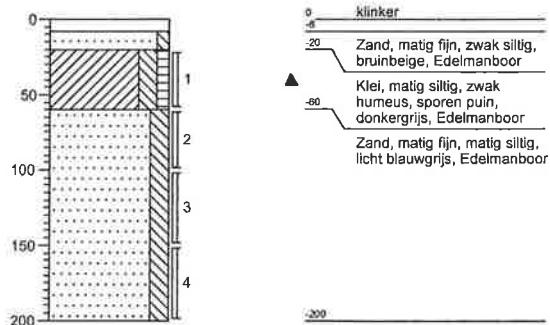
Projectcode: 211064-5



Boring: 09

Datum: 21-06-2011
GWS:

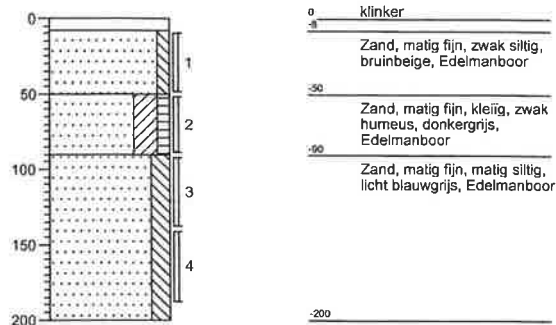
Maaiveld



Boring: 10

Datum: 21-06-2011
GWS:

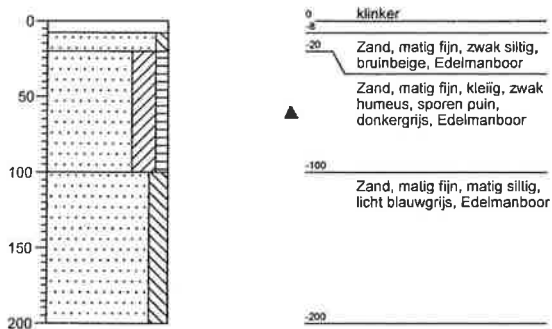
Maaiveld



Boring: 11

Datum: 21-06-2011
GWS:

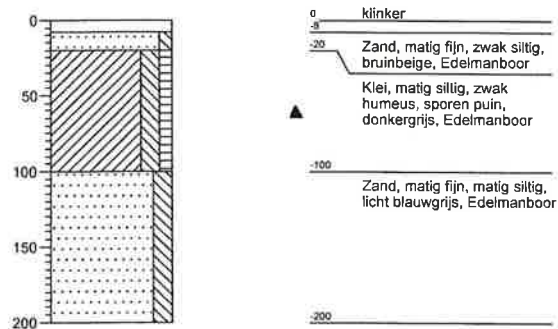
Maaiveld



Boring: 12

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



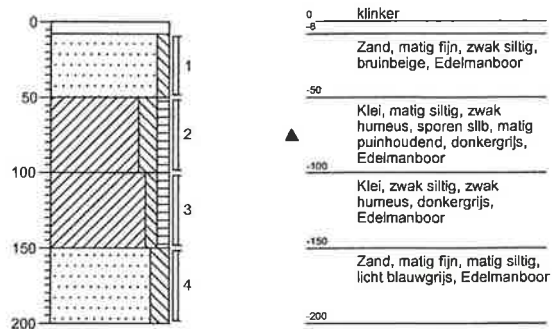
Projectcode: 211064-5



Boring: 13

Datum: 21-06-2011
GWS:

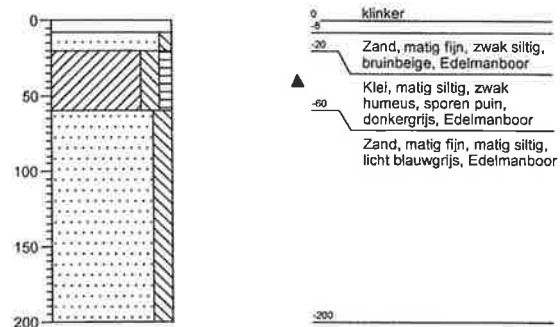
Maaiveld



Boring: 14

Datum: 21-06-2011
GWS:

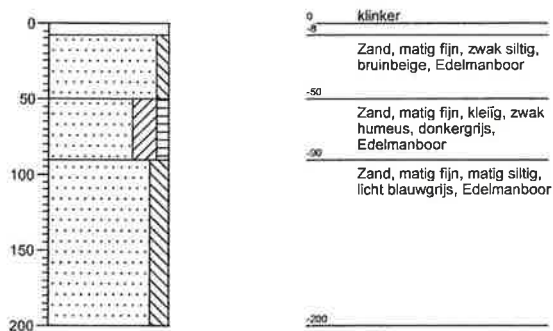
Maaiveld



Boring: 15

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



Boring: 16

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



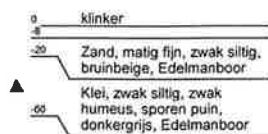
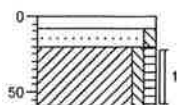
Projectcode: 211064-5



Boring: 17

Datum: 21-06-2011
GWS:

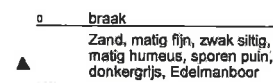
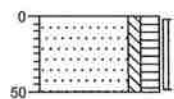
Maaiveld



Boring: 18

Datum: 21-06-2011
GWS:

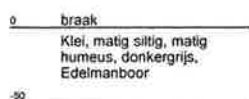
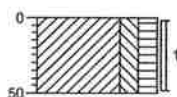
Maaiveld



Boring: 19

Datum: 21-06-2011
GWS:

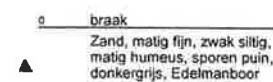
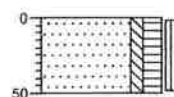
Maaiveld



Boring: 20

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



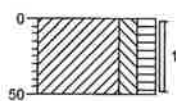
Projectcode: 211064-5



Boring: 21

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld

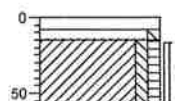


0 braak
Klei, matig siltig, matig
humeus, donkergrijs,
Edelmanboor
-50

Boring: 22

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld

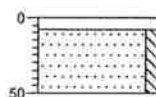


0 klinker
-5
-15 Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor
▲
-60 Klei, zwak siltig, zwak
humeus, sporen puin,
donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 23

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



0 klinker
-5
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 24

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



0 klinker
-5
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor
▲
-60 Klei, zwak siltig, zwak
humeus, sporen puin,
donkergrijs, Edelmanboor

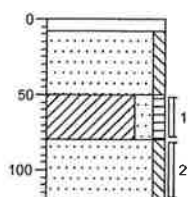
Projectcode: 211064-5



Boring: 100

Datum: 21-06-2011
GWS:

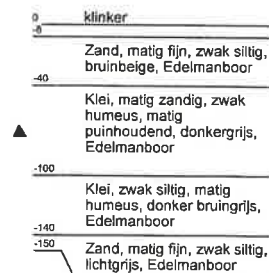
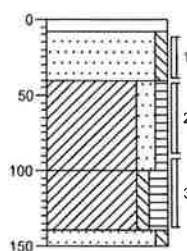
Maaiveld



Boring: 101

Datum: 21-06-2011
GWS:

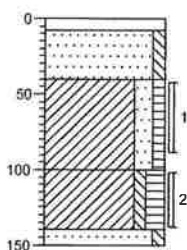
Maaiveld



Boring: 102

Datum: 21-06-2011
GWS:

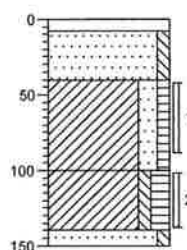
Maaiveld



Boring: 103

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



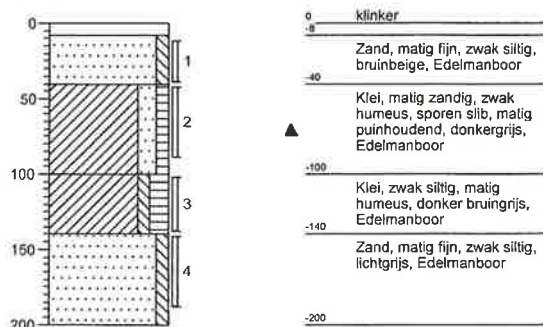
Projectcode: 211064-5



Boring: 104

Datum: 21-06-2011
GWS:

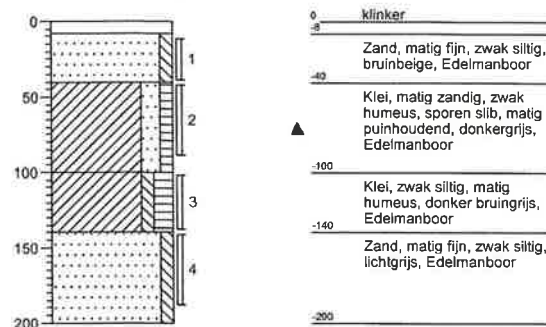
Maaiveld



Boring: 105

Datum: 21-06-2011
GWS:

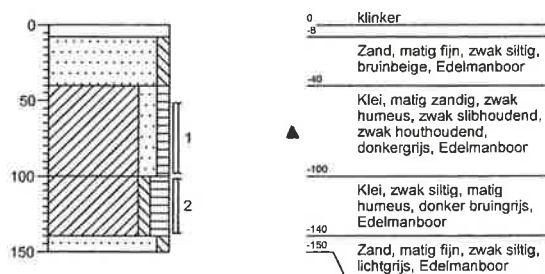
Maaiveld



Boring: 106

Datum: 21-06-2011
GWS:

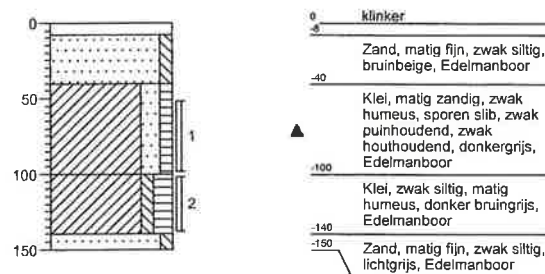
Maaiveld



Boring: 107

Datum: 21-06-2011
GWS:

Maaiveld



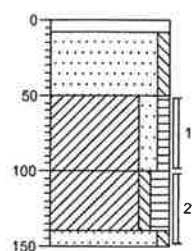
Projectcode: 211064-5



Boring: 108

Datum: 21-06-2011
GWS:

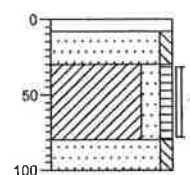
Maaiveld



Boring: 109

Datum: 21-06-2011
GWS:

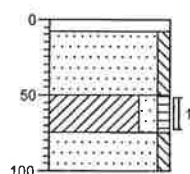
Maaiveld



Boring: 110

Datum: 21-06-2011
GWS:

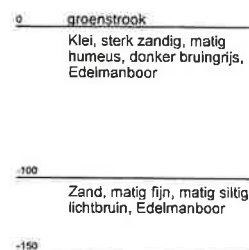
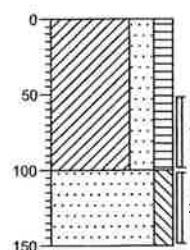
Maaiveld



Boring: 200

Datum: 27-07-2011
GWS:

Maaiveld



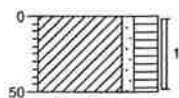
Projectcode: 211064-5



Boring: 201

Datum: 27-07-2011
GWS:

Maaiveld

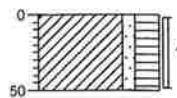


0 groenstrook
Klei, zwak zandig, sterk
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 202

Datum: 27-07-2011
GWS:

Maaiveld

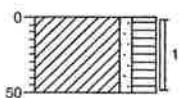


0 groenstrook
Klei, zwak zandig, sterk
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 203

Datum: 27-07-2011
GWS:

Maaiveld

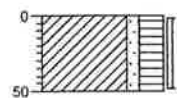


0 groenstrook
Klei, zwak zandig, sterk
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 204

Datum: 27-07-2011
GWS:

Maaiveld



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, sterk
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

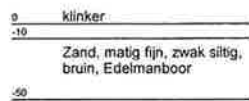
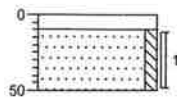
Projectcode: 211064-5



Boring: 205

Datum: 27-07-2011
GWS:

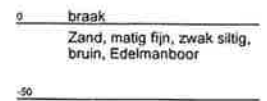
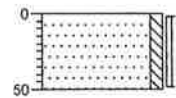
Maaiveld



Boring: 206

Datum: 27-07-2011
GWS:

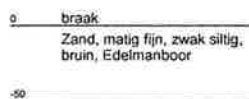
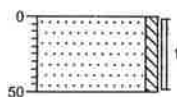
Maaiveld



Boring: 207

Datum: 27-07-2011
GWS:

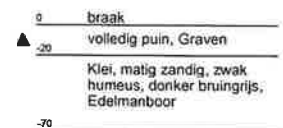
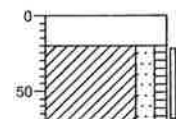
Maaiveld



Boring: 208

Datum: 27-07-2011
GWS:

Maaiveld



Projectcode: 211064-5



Bijlage 4:

Analysecertificaten

Verhoeve Advies & Realisatie

Postbus 98
9000 AB GROU

Analysecertificaat

Datum: 05-07-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011104696
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-06-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 211064-5
 Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011104696
 Startdatum 22-06-2011
 Rapportagedatum 05-07-2011/13:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.2	77.5	79.3	81.3	63.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	3.9	3.5	0.9	4.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	95.1	95.6	98.6	94.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.2	13.8	12.2	7.0	8.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	28		17	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.24		<0.17	0.40
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3		<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	9.7		5.8	36
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.097	0.17		<0.050	0.49
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		<1.5	1.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13		10	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	56		29	390
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	93		46	180
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	9.6		4.5	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0		<5.0	8.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0		<6.0	32
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12		<12	100
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0		<6.0	51
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0		<6.0	20
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38		<38	230
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 (50-100)
- MM5 (10-60)
- MM2 (0-50)
- MM3 (50-100)
- 13 (50-100)

Analytico-nr.

- 6204569
- 6204570
- 6204571
- 6204572
- 6204573

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-QWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	211064-5	Certificaatnummer	2011104696
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4	Startdatum	22-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-07-2011/13:53
Datum monstername	21-06-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)		0.0049 1)	0.0055
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.060		<0.050	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	0.17
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.20		0.085	2.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.10		<0.050	1.5
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.11		<0.050	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.052		<0.050	0.70
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.089		<0.050	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.069		<0.050	0.90
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.097		0.052	1.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.84		0.42	10
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/kg ds			34		
Cyanide						
S Cyanide totaal	mg/kg ds			29		

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1(50-100)
- 2 MM5 (10-60)
- 3 MM2 (0-50)
- 4 MM3 (50-100)
- 5 13 (50-100)

Analytico-nr.

6204569
6204570
6204571
6204572
6204573

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	211064-5	Certificaatnummer	2011104696
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4	Startdatum	22-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-07-2011/13:53
Datum monstername	21-06-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.0	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	2.4
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	4.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	58
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.8	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	38
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 13 (8-50)
7 MM4 (0-50)

Analytico-nr.

6204574
6204575

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-QWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 211064-5
 Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011104696
 Startdatum 22-06-2011
 Rapportagedatum 05-07-2011/13:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.087	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.093
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.065
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.094
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.051
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.057
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40	0.53

Nr. Monsteromschrijving
 6 13 (8-50)
 7 MM4 (0-50)

Analytico-nr.
 6204574
 6204575

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
CE



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011104696

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6204569 04	2	50	100	0505890855	MM1 (50-100)
6204569 03	2	50	100	0505890868	
6204570 22	1	15	60	0505891170	MM5 (10-60)
6204570 21	1	0	50	0505891168	
6204570 19	1	0	50	0505891189	
6204570 17	1	20	60	0505891176	
6204571 08	1	0	50	0505891174	MM2 (0-50)
6204571 07	1	0	50	0505891175	
6204572 05	2	50	90	0505890835	MM3 (50-100)
6204572 09	2	60	100	0505891178	
6204572 10	2	50	90	0505891180	
6204573 13	2	50	100	0505891187	13 (50-100)
6204574 13	1	8	50	0505891188	13 (8-50)
6204575 18	1	0	50	0505891190	MM4 (0-50)
6204575 20	1	0	50	0505891169	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011104696

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMR0 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011104696

Pagina 1/1

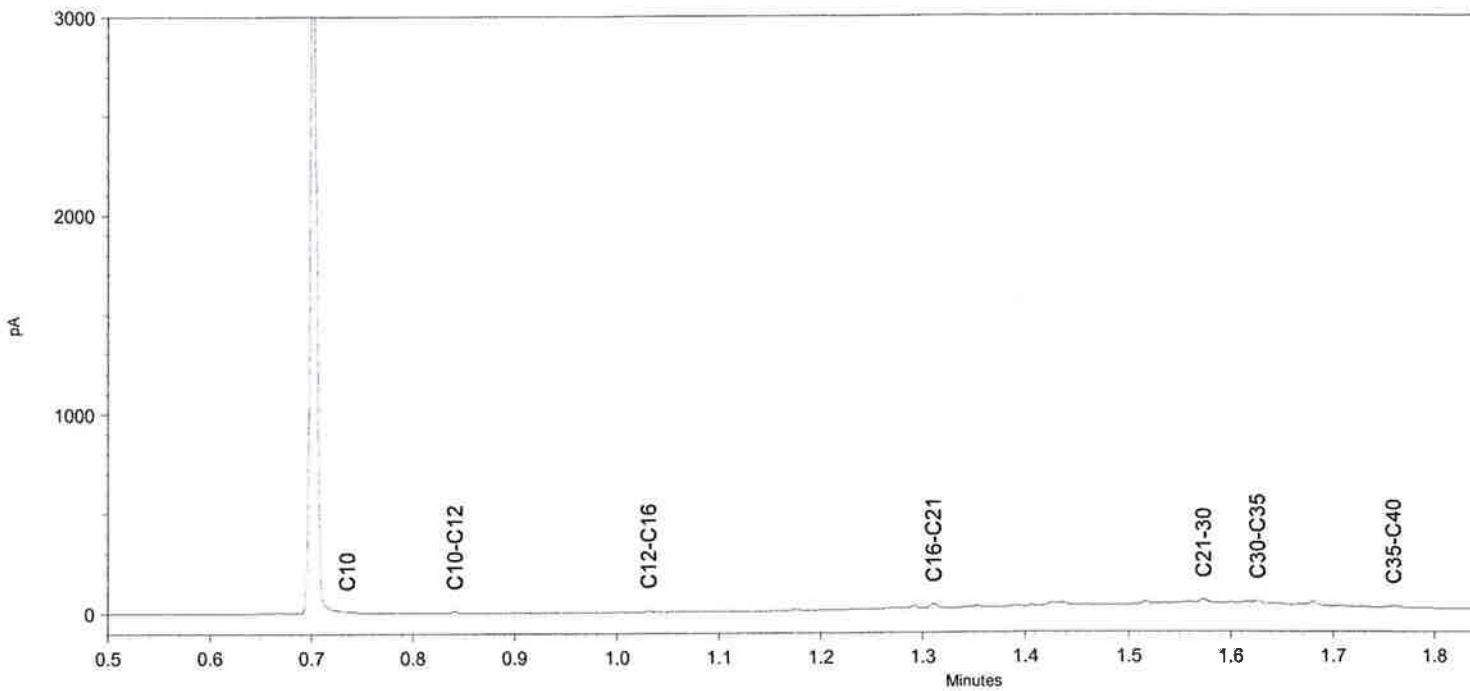
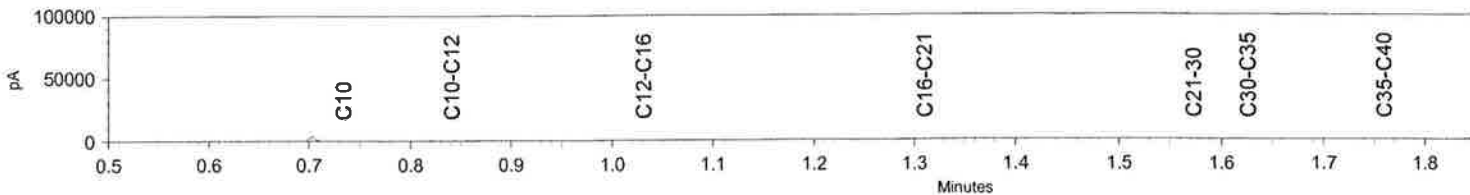
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Cyanide Totaal (NEN-ISO)	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6204573
Certificate no.: 2011104696
Sample description.: 13 (50-100)
V



Verhoeve Advies & Realisatie
T.a.v. E.Wagenaar
Postbus 98
9000 AB GROU

Analysecertificaat

Datum: 29-07-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011125878
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-06-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	211064-5	Certificaatnummer	2011125878
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4	Startdatum	26-07-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-07-2011/16:56
Datum monstername	21-06-2011	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.9	74.3
Cyanide			
S Cyanide totaal	mg/kg ds	<5.0	49

Nr. Monsteromschrijving

1 7 (0-50)
2 8 (0-50)

Analytico-nr.
6272557
6272558

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
JD



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011125878

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6272557 07	1	0	50	0505891175	7 (0-50)
6272558 08	1	0	50	0505891174	8 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011125878

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Cyanide Totaal (NEN-ISO)	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2011125878

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Inweeg Cyanide

Analytico-nr.

6272557

6272558

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMR0 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Verhoeve Advies & Realisatie
T.a.v. E. Wagenaar
Postbus 98
9000 AB GROU

Analysecertificaat

Datum: 28-07-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011125921
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-07-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 211064-5
 Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011125921
 Startdatum 26-07-2011
 Rapportagedatum 28-07-2011/08:20
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	68.3
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.3
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	41

Nr. Monsteromschrijving
 1 13 (100-150)

Analytico-nr.
 6272715

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-QWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011125921

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6272715 13	3	100	150	0505891185	13 (100-150)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011125921

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2011125921

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse
Organische stof

Analytico-nr.

6272715

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Verhoeve Advies & Realisatie

Postbus 98
9000 AB GROU

Analysecertificaat

Datum: 02-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011126920
Uw projectnummer	211064-S
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-07-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	211064-5	Certificaatnummer	2011126920
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4	Startdatum	28-07-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-08-2011/08:26
Datum monstername	27-07-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	75.2	74.4	74.6	77.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.4	3.6	4.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	95.2	96.0	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.4	6.6	5.4	11.4
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	73	750	210	69

Nr. Monsteromschrijving

- 1 100 (50-80)
- 2 104 (40-90)
- 3 105 (40-90)
- 4 109 (30-80)

Analytico-nr.

6275713
6275714
6275715
6275716

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011126920

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6275713 100	1	50	80	0505891134	100 (50-80)
6275714 104	2	40	90	0505891111	104 (40-90)
6275715 105	2	40	90	0505891084	105 (40-90)
6275716 109	1	30	80	0505890905	109 (30-80)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011126920

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytica B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Verhoeve Advies & Realisatie

Postbus 98
9000 AB GROU

Analysecertificaat

Datum: 09-08-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011131571
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-08-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	211064-5	Certificaatnummer	2011131571
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4	Startdatum	05-08-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-08-2011/15:47
Datum monstername	04-08-2011	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.7	79.2	73.6	79.4	63.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.7	2.9	4.0	12.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	96.7	96.4	95.5	86.6
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	8.8	8.1	9.9	7.1	7.4
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	240	480	310	170	260

Nr. Monsteromschrijving

1 101 (40-90)
 2 102 (40-90)
 3 103 (40-90)
 4 106 (50-100)
 5 107 (50-100)

Analytico-nr.

6290691
 6290692
 6290693
 6290694
 6290695

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	211064-5	Certificaatnummer	2011131571
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4	Startdatum	05-08-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-08-2011/15:47
Datum monstername	04-08-2011	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	72.6	78.7	80.1	86.9	80.9
S Organische stof	% (m/m) ds	11.7	0.7	3.9	<0.5	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	87.5	98.8	95.2	99.6	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.6	7.4	12.2	3.1	2.3
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	560				
Cyanide						
S Cyanide totaal	mg/kg ds		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Nr. Monsteromschrijving

6 108 (50-100)
 7 200 (100-150)
 8 204 (0-50)
 9 205 (10-50)
 10 206 (0-50)

Analytico-nr.

6290696
 6290697
 6290698
 6290699
 6290700

Eurofins Analytico B.V.


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011131571

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6290691	101	2	40	90	0505891141	101 (40-90)
6290692	102	1	40	90	0505891112	102 (40-90)
6290693	103	1	40	90	0505891124	103 (40-90)
6290694	106	1	50	100	0505890687	106 (50-100)
6290695	107	1	50	100	0505890700	107 (50-100)
6290696	108	1	50	100	0505890910	108 (50-100)
6290697	200	2	100	150	0505890691	200 (100-150)
6290698	204	1	0	50	0505890896	204 (0-50)
6290699	205	1	10	50	0505890901	205 (10-50)
6290700	206	1	0	50	0505890900	206 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011131571

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cyanide Totaal (NEN-ISO)	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3040-1 en cf. NEN-ISO 17380

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytica B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2011131571

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Inweeg Cyanide

Analytico-nr.

6290697

6290698

6290699

6290700

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Verhoeve Advies & Realisatie

Postbus 98
9000 AB GROU

Analysecertificaat

Datum: 07-07-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011111051
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-07-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	211064-5	Certificaatnummer	2011111051
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4	Startdatum	01-07-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-07-2011/15:37
Datum monstername	01-07-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	190	<45	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	
S Kobalt (Co)	µg/L	8.6	<5.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	3.6	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	
S o-Xyleen	µg/L	0.12	0.12	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.26	0.26	
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	

Nr. Monsteromschrijving
 1 03-1-1 03 (200-300)
 2 05-1-1 05 (200-300)
 3 06-1-1 06 (200-300)

Analytico-nr.
 6224648
 6224649
 6224650

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-QWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	211064-5	Certificaatnummer	2011111051
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4	Startdatum	01-07-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-07-2011/15:37
Datum monstername	01-07-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	
Anorganische verbindingen & natte chemie				
S Chloride	mg/L			220
Cyanide				
S Cyanide-totaal	µg/L			68

Nr. Monsteromschrijving
 1 03-1-1 03 (200-300)
 2 05-1-1 05 (200-300)
 3 06-1-1 06 (200-300)

Analytico-nr.
 6224648
 6224649
 6224650

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 65 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011111051

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6224648 03	1	200	300	0700557325	03-1-1 03 (200-300)
6224648 03	2	200	300	0691095538	
6224649 05	1	200	300	0700557315	05-1-1 05 (200-300)
6224649 05	2	200	300	0691095548	
6224650 06	1	200	300	0830134478	06-1-1 06 (200-300)
6224650 06	2	200	300	0870029000	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011111051

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichloetheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chloride ionchromatografie	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3140-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb 3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Bijlage 5:

Toetsing analyseresultaten

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer 2011104696
Monsteromschrijving MM1(50-100)
Monstersoort Grond, AS3000
Uw projectnummer 211064-5
Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer
Datum monstername 21-06-2011
Monsternemer

Parameter	Eenheid	MM1(50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	88,2				
Organische stof	% (m/m) ds	4,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,2				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	25				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	-	0,46	5,2	10
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	10	71	130
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	-	30	86	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,097	-	0,13	16	31
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	-	25	49	72
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	-	41	240	440
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	-	100	320	530
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,4				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	89	1200	2400
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0094	0,24	0,47
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40
Anorganische verbindingen						
Cyanide						

Legenda

+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
- <= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 15.2% van droge stof en organische stof: 4.70% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer	2011104696
Monsteromschrijving	MM2 (0-50)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer	
Datum monstername	21-06-2011
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	MM2 (0-50)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	79,3				
Organische stof	% (m/m) ds	3,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,2				
Metalen						

Legenda

+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 12.2% van droge stof en organische stof:3.5% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofima Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer 2011104696
Monsteromschrijving MM3 (50-100)
Monstersoort Grond, AS3000
Uw projectnummer 211064-5
Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEWEG 2-4
Uw ordernummer
Datum monstername 21-06-2011
Monsternemer

Parameter	Eenheid	MM3 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	81,3				
Organische stof	% (m/m) ds	0,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	17				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,38	4,3	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	6,6	45	84
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	-	23	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	17	33	49
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	-	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	-	74	230	380
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	-	1,5	21	40
Anorganische verbindingen						
Cyanide						

Legenda

+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
- <= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 7% van droge stof en organische stof:0.900% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer 2011104696
Monsteromschrijving MM4 (0-50)
Monstersoort Grond, AS3000
Uw projectnummer 211064-5
Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer
Datum monstername 21-06-2011
Monsternemer

Parameter	Eenheid	MM4 (0-50)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	84,5				
Organische stof	% (m/m) ds	2,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	58				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	-	0,37	4,2	8,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	+	5,3	36	68
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	-	21	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	+	14	28	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	-	67	200	340
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	46	620	1200
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0048	0,12	0,24
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,093				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065				
Chryseen	mg/kg ds	0,094				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,53	-	1,5	21	40
Anorganische verbindingen						
Cyanide						

Legenda

+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
- <= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 4.30% van droge stof en organische stof:2.40% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengeesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer 2011104696
 Monsteromschrijving MM5 (10-60)
 Monstersoort Grond, AS3000
 Uw projectnummer 211064-5
 Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 21-06-2011
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	MM5 (10-60)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	77,5				
Organische stof	% (m/m) ds	3,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	28				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	-	0,44	5,0	9,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	9,8	67	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,7	-	28	82	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	+	0,13	15	30
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	24	46	68
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	+	40	230	420
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	-	97	300	500
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,6				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	74	1000	2000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0078	0,20	0,39
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,060				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10				
Chryseen	mg/kg ds	0,11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,089				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,069				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,84	-	1,5	21	40
Anorganische verbindingen						
Cyanide						

Legenda

+ > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 - <= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 13.8% van droge stof en organische stof: 3.90% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

**Toetsing: Sen I 2009**

Certificaatnummer 2011104696
Monsteromschrijving 13 (8-50)
Monstersoort Grond, AS3000
Uw projectnummer 211064-5
Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer
Datum monstername 21-06-2011
Monsternemer

Parameter	Eenheid	13 (8-50)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,0				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,8	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	-	59	180	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	0,087				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,40	-	1,5	21	40
Anorganische verbindingen						
Cyanide						

Legenda

+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
- <= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer 2011104696
Monsterschrijving 13 (50-100)
Monstersoort Grond, AS3000
Uw projectnummer 211064-5
Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
Uw ordernummer
Datum monstername 21-06-2011
Monsternemer

Parameter	Eenheid	13 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	63,2				
Organische stof	% (m/m) ds	4,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	43				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	-	0,43	4,8	9,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	7,3	50	93
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	+	26	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,49	+	0,12	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	+	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	-	19	36	53
Lood (Pb)	mg/kg ds	390	++	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	+	83	250	430
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,4				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	32				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	51				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	+	89	1200	2400
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	0,0013				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	-	0,0094	0,24	0,47
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,30				
Anthraceen	mg/kg ds	0,17				
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5				
Chryseen	mg/kg ds	1,5				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,70				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,90				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	+	1,5	21	40
Anorganische verbindingen						
Cyanide						

Legenda

+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
- <= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 8.60% van droge stof en organische stof:4.70% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011125921					
Monsteromschrijving	13 (100-150)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	21-06-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	13 (100-150)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	68,3				
Organische stof	% (m/m) ds	6,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	92,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,3				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	41	+	40	230	420
Legenda						
+	> AchtergrondWaarde (AW)					
++	> Tussenwaarde (T)					
+++	> Interventiewaarde (I)					
	Niet getoetst					
-	<= AchtergrondWaarde (AW)					
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:						
Lutum: 11.3% van droge stof en organische stof:6.5% van droge stof.						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer 2011126920
Monsteroomschrijving 100 (50-80)
Monstersoort Grond, AS3000
Uw projectnummer 211064-5
Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
Uw ordernummer
Datum monstername 27-07-2011
Monsternummer

Parameter	Eenheid	100 (50-80)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	75,2				
Organische stof	% (m/m) ds	4,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,4				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	73	+	39	230	410

Legenda

+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
- <= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 11.4% van droge stof en organische stof: 4.70% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011131571					
Monsteromschrijving	101 (40-90)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	04-08-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	101 (40-90)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	75,7				
Organische stof	% (m/m) ds	2,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,8				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	++	36	210	380
Cyanide						

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8.80% van droge stof en organische stof:2.60% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurlabs Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer		2011131571				
Monsteromschrijving		102 (40-90)				
Monstersoort		Grond, AS3000				
Uw projectnummer		211064-5				
Uw projectnaam		V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4				
Uw ordernummer						
Datum monstername		04-08-2011				
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	102 (40-90)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	79,2				
Organische stof	% (m/m) ds	2,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,1				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	480	+++	36	210	380
Cyanide						

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8.10% van droge stof en organische stof:2.70% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurifins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011131571					
Monsteromschrijving	103 (40-90)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	04-08-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	103 (40-90)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	73,6				
Organische stof	% (m/m) ds	2,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,9				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	310	++	37	210	390
Cyanide						

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 9.90% van droge stof en organische stof:2.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer		2011126920				
Monsteromschrijving		104 (40-90)				
Monstersoort		Grond, AS3000				
Uw projectnummer		211064-5				
Uw projectnaam		V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4				
Uw ordernummer						
Datum monstername		27-07-2011				
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	104 (40-90)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	74,4				
Organische stof	% (m/m) ds	4,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	750	+++	36	210	380

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 6.60% van droge stof en organische stof: 4.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011126920					
Monsteromschrijving	105 (40-90)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	27-07-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	105 (40-90)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	74,6				
Organische stof	% (m/m) ds	3,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,0				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/ka ds	210	++	35	200	370

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 5.40% van droge stof en organische stof: 3.60% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer		2011131571				
Monsteromschrijving		106 (50-100)				
Monstersoort		Grond, AS3000				
Uw projectnummer		211064-5				
Uw projectnaam		V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4				
Uw ordernummer						
Datum monstername		04-08-2011				
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	106 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	79,4				
Organische stof	% (m/m) ds	4,0				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	+	36	210	380
Cyanide						

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 7.10% van droge stof en organische stof:4% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurlint Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011131571					
Monsteromschrijving	107 (50-100)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	04-08-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	107 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	63,6				
Organische stof	% (m/m) ds	12,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	86,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,4				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	++	41	240	440
Cyanide						

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 7.40% van droge stof en organische stof:12.8% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011131571					
Monsterschrijving	108 (50-100)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	04-08-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	108 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	72,6				
Organische stof	% (m/m) ds	11,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	87,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,6				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	560	+++	43	250	460
Cyanide						

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 11.6% van droge stof en organische stof:11.7% van droge stof.	

Deze loetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytical B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze loetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011126920					
Monsteromschrijving	109 (30-80)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	27-07-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	109 (30-80)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	77,5				
Organische stof	% (m/m) ds	4,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,0				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,4				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	69	+	39	220	410
Legenda						
+	> AchtergrondWaarde (AW)					
++	> Tussenwaarde (T)					
+++	> Interventiewaarde (I)					
	Niet getoetst					
-	<= AchtergrondWaarde (AW)					
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:						
Lutum: 11.4% van droge stof en organische stof:4.20% van droge stof.						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer	2011125878
Monsteromschrijving	7 (0-50)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer	
Datum monstername	21-06-2011
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	7 (0-50)	+/-	AW	T	I
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	81,9				
Cyanide						
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	-	5,5	28	50

Legenda

+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 12.2% van droge stof en organische stof:3.5% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytical B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011125878					
Monsteromschrijving	8 (0-50)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	21-06-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	8 (0-50)	+/-	AW	T	I
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	74,3				
Cyanide						
Cyanide totaal	mg/kg ds	49	++	5,5	28	50

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 12.2% van droge stof en organische stof:3.5% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer	2011131571
Monsteromschrijving	200 (100-150)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer	
Datum monstername	04-08-2011
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	200 (100-150)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	78,7				
Organische stof	% (m/m) ds	0,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,4				
Metalen						
Cyanide						
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	-	5,5	28	50

Legenda

+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 7.40% van droge stof en organische stof:0.700% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011131571					
Monsteromschrijving	204 (0-50)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	04-08-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	204 (0-50)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	80,1				
Organische stof	% (m/m) ds	3,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,2				
Metalen						
Cyanide						
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	-	5,5	28	50

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 12.2% van droge stof en organische stof:3.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.



Toetsing: S en I 2009						
Certificaatnummer	2011131571					
Monsteromschrijving	205 (10-50)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	211064-5					
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4					
Uw ordernummer						
Datum monstername	04-08-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	205 (10-50)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,9				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1				
Metalen						
Cyanide						
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	-	5,5	28	50

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 3.10% van droge stof en organische stof:0.5% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer	2011131571
Monsteromschrijving	206 (0-50)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer	
Datum monstername	04-08-2011
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	206 (0-50)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	80,9				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3				
Metalen						
Cyanide						
Cyanide totaal	mg/kg ds	<5,0	-	5,5	28	50

Legenda

+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2.30% van droge stof en organische stof: 0.5% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytical B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.


Toetsing: S en I 2009

Certificaatnummer 2011111051
 Monsteromschrijving 03-1-1 03 (200-300)
 Monstersoort Water, AS3000
 Uw projectnummer 211064-5
 Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
 Uw ordernummer
 Datum monstername 01-07-2011
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	03-1-1 03 (200-300)	+/-	S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	190	+	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	8,6	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,12				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,26	+	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Voluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	+	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,010	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Cyanide						

Legenda

+ > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 - <= Streefwaarde (S)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing


Toetsing: S en I 2009

Certificaatnummer 2011111051
 Monsteromschrijving 05-1-1 05 (200-300)
 Monstersoort Water, AS3000
 Uw projectnummer 211064-5
 Uw projectnaam V.O. ABBEKERK, KERKWEI 2-4
 Uw ordernummer
 Datum monstername 01-07-2011
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	05-1-1 05 (200-300)	+/-	S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	<45	-	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,12	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,26	+	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<3,2	-	-	-	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	+	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,010	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-	-	-	630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Cyanide						

Legenda

+ > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 - <= Streefwaarde (S)

**Toetsing: S en I 2009**

Certificaatnummer	2011111051
Monsteromschrijving	06-1-1 06 (200-300)
Monstersoort	Water, AS3000
Uw projectnummer	211064-5
Uw projectnaam	V.O. ABBEKERK, KERKWEG 2-4
Uw ordernummer	
Datum monstername	01-07-2011
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	06-1-1 06 (200-300)	+/-	S	T	I
Metalen						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Minerale olie						
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Chloride	mg/L	220	+	100		
Cyanide						
Cyanide-totaal	µg/L	68	+	15	1500	3000

Legenda

+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= Streefwaarde (S)



Bijlage 6:

Overzicht certificaten Verhoeve Advies & Realisatie b.v.

Bijlage rapportage

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggings traject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Verhoeve Advies & Realisatie is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is.

Het procescertificaat van Verhoeve Advies & Realisatie en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de Ministeriele aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is.

BRL SIKB 7000 Uitvoering van (water)bodemsaneringen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 7000 protocol 7001 Conventionele bodemsanering, c.q. protocol 7002 In-situ bodemsanering, c.q. protocol 7003 Waterbodemsanering, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



E-MAIL 09 AUG. 2018

Advies bodemonderzoek

Aan	Gemeente Medemblik, t.a.v. dhr. Ward Bremer
Van	de heer P. de Ruiter
E-mail	pderuiter@rudnhn.nl
Telefoon	088-102 17 75
Zaaknummer	RUD.214044
Onderwerp	Becoordeling verkennend onderzoek op de percelen Kerkweg, Dorpsstraat 54 en Plantsoenstraat te Abbekerk
Datum advies	9 augustus 2018
Bislocaties	AA042001806 (Kerkweg) AA042001807 (Dorpsstraat 54) AA042001808 (Plantsoenstraat naast 2)
Naam afdelingshoofd	Mike Goudemond
Paraaf afdelingshoofd	

1. Inleiding

Op 19 december 2017 kregen wij van u het verzoek een bodemonderzoek te laten uitvoeren ter plaatse van de percelen Kerkweg nabij 12, Dorpsstraat 54 en Plantsoenstraat nabij 2 te Abbekerk. Dit met het oog op herontwikkeling van deze locaties. De opdracht voor het onderzoek is verstrekt aan Bodemvisie. Op 8 augustus 2018 is het definitieve rapport nr. 180108 bij de RUD NHN binnengekomen. Onderstaand volgt ons advies bij dit rapport.

2. Toetsing

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740.

Resultaten:

Kerkweg naast nr. 12 (ijsbaan)

De locatie is in gebruik als ijsbaan en niet bebouwd. Voor zover bekend hebben er op het perceel geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn er 13 boringen geplaatst (nrs. 1 t/m 13). In verband met het analyseren van het grondwater is boring 1 afgewerkt als peilbuis. Tijdens het veldwerk zijn in de grond zintuigelijk geen afwijkingen waargenomen. Vervolgens zijn er drie mengmonsters samengesteld van de bovengrond en een mengmonster van de ondergrond. In een mengmonster van de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetroffen. In de overige mengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwatermonster uit de peilbuis zijn lichte verontreinigingen met barium en kobalt aangetroffen.

Dorpsstraat 54

De locatie is grotendeels bebouwd en in gebruik als horeca. Bij de bebouwing is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Voor zover bekend hebben er ook geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Verkenkend bodemonderzoek

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn er 11 boringen geplaatst (nrs. 20 t/m 30). In verband met het analyseren van het grondwater is boring 20 afgewerkt als peilbuis. Tijdens het veldwerk zijn in de grond bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen. Vervolgens zijn er twee mengmonsters samengesteld van de bovengrond en een mengmonster van de ondergrond. Verder is matige puinhoudende bovengrond bij boring 23 apart bemonsterd. In het monster van de matige puinhoudende bovengrond en het mengmonster van de ondergrond zijn ernstige verontreiniging met lood aangetroffen. Verder is in het mengmonster van de ondergrond een matige verontreiniging met zink aangetroffen. Voor het overige zijn in de mengmonsters lichte verontreinigingen aangetroffen. Bij uitsplitsing van het mengmonster van de ondergrond is bij boring 20 een ernstige verontreiniging met lood en zink aangetroffen en bij boring 22 een ernstige verontreiniging met lood en een matige verontreiniging met zink.

Plantsoenstraat naast nr. 2

Het perceel is grotendeels in gebruik als tuin. Op het perceel is een schuur aanwezig. Bij deze schuur is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Volgens eigenaar van het perceel is bij voormalige sloopwerkzaamheden puin in de grond aangebracht. Voor het overige zijn er geen bodembedreigende activiteiten bekend.

Verkenkend bodemonderzoek

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn er 6 boringen geplaatst nrs 14 t/m 19. In verband met het analyseren van het grondwater is boring 14 afgewerkt als peilbuis. Tijdens het veldwerk is in de grond bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen. Verder is er onder een klinkerverharding een laag puingranulaat aangetroffen. Vervolgens zijn er twee mengmonsters samengesteld van de bovengrond en een mengmonster van de ondergrond. In een mengmonster van de bovengrond is een matige verontreiniging met lood aangetroffen en lichte verontreinigingen met koper, kwik, zink en PAK's. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Bij uitsplitsing van het mengmonster met lood is bij boring 17 een ernstige verontreiniging met lood aangetroffen en in boring 19 een matige verontreiniging met lood. In het grondwatermonster uit de peilbuis zijn lichte verontreinigingen met molybdeen en xylenen gemeten.

Asbestonderzoek

Omdat sprake is van puinhoudende grond en puingranulaat is op het perceel aan de Plantsoenstraat aanvullend een onderzoek naar asbest uitgevoerd. Hiertoe zijn nabij de boringen uit het verkennend onderzoek gaten gegraven van 0,3x0,3 en 0,5 meter diep. Zintuigelijk is tijdens dit onderzoek geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Vervolgens zijn er twee mengmonsters van de vrijkomende grond en een mengmonster van het puingranulaat onderzocht op asbest. In de mengmonsters zijn geen asbest aangetroffen.

Waterbodemonderzoek

Bij een watergang naast het perceel Plantsoenstraat is een waterbodemonderzoek naar de baggerspecie uitgevoerd. Hiertoe zijn in de sloot 10 boringen geplaatst. Vervolgens is er een mengmonster samengesteld van de vrijkomende baggerspecie. Uit dit mengmonster blijkt dat de baggerspecie altijd toepasbaar is (schoon).

Opmerkingen:

Wegens het feit dat het perceel Dorpsstraat 54 grotendeels is bebouwd, is de puinhoudende grond niet aanvullend onderzocht op asbest.

Advies:

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor herontwikkeling op het perceel Kerkweg (ijsbaan).

Voor de overige twee percelen zijn wel belemmeringen voor herontwikkeling. Bij deze percelen zijn namelijk sterke verontreinigingen met lood en zink aangetroffen. Om te kunnen vaststellen of hier sprake is van ernstige gevallen van bodemverontreiniging die met spoed dienen te worden gesaneerd, dient op deze percelen nog een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Onafhankelijk van de wettelijke normen kan in ieder geval worden vastgesteld dat de aangetroffen gehalte aan lood van invloed kan zijn op de gezondheid van jonge kinderen. Als kinderen tot 6 jaar in contact komen met dergelijke grond kan dat namelijk nadelige effecten hebben op hun leervermogen. Vanuit dit perspectief zijn sanerende maatregelen dus noodzakelijk. Dit betreft echter nog geen wetgeving en kan dus niet formeel worden geëist.

Naast het voornoemde nadere bodemonderzoek dient bij de Dorpsstraat 54, wegens de puinhoudende grond, na sloop ook nog een onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met de heer P. de Ruiter via 088-102 17 75 of pderuiter@rudnhn.nl. Wij verzoeken u hierbij het zaaknummer te vermelden.



Nader bodemonderzoek + Verkenkend bodemonderzoek asbest

Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Opdrachtgever

Gemeente Medemblik
Postbus 45
1687 CD WOGNUM

Projectnummer

210489

Autorisatie

Redactie:

De heer F. Visser

paraaf

datum

29 november 2021

status

Definitief

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer ing. E. Wagenaar

paraaf

Datum

29 november 2021

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.3	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Conceptueel model en opzet nader bodemonderzoek	4
2.3	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek asbest	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Toetsingskader nader bodemonderzoek	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten grond nader bodemonderzoek	10
4.3	Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek	11
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	13

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met monsternamenpunten*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Rapportages risicobeoordeling Sanscrit*
7. *Foto's*
8. *Historisch kaartmateriaal*



1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Medemblik is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een nader bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de Dorpsstraat 54 te Abbekerk.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek betreffen de resultaten van een verkennend bodemonderzoek, dat in 2018 op de betreffende locatie is uitgevoerd. Hierbij zijn op diverse plaatsen op de genoemde locatie sterke verontreinigingen met lood en (plaatselijk zink) aangetroffen. Aanbevolen is om middels nader onderzoek (conform NTA 5755) een afperking van de verontreinigingen te bewerkstelligen. Op basis hiervan kan een uitspraak worden gedaan of op de locaties al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (criterium $> 25 \text{ m}^3$ grond sterk verontreinigd).

Verder blijkt dat verspreid over de locatie sprake is van een bijmenging met puin in de bodem. Puin wordt als indicator beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van asbest. Derhalve is tevens aanbevolen om een verkennend bodemonderzoek naar asbest uit te voeren, met als doel inzicht te verkrijgen of op de locatie sprake is van een asbestverontreiniging.

1.2 Voorwaarden en uitgangspunten

Voor het nader bodem- en verkennend asbestonderzoek zijn de volgende normen gevolgd:

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Voor het nader bodemonderzoek is NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' gehanteerd;
- Het verkennend onderzoek asbest dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707+C2: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.3 Indeling rapportage

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



2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie aan de Dorpsstraat 54, bevindt zich in de dorpskern van Abbekerk. Het perceel staat kadastraal bekend als: gemeente Noorder-Koggenland, sectie C, nummer 1278. Het oppervlak van de locatie bedraagt circa 1.590 m². De locatie is grotendeels bebouwd en in gebruik van een tot horecabedrijf verbouwde stolpboerderij (Het Nieuwe Bonte Paard). De boerderij is in 1841 gebouwd en beschikt over een dakbedekking van dakpannen. Er is geen asbest(verdachte) dakbedekking waargenomen. Het terrein achter het restaurant is als terras/tuin ingericht. Aan de voorzijde van het restaurant, langs de Dorpsstraat, is een terrasvlonder aanwezig. In bijlage 7 zijn enkele foto's opgenomen. Gezien de ligging in de dorpskern van Abbekerk wordt verwacht, dat de locatie een langdurig gebruik kent, dat mogelijk tot vóór de bouw van de boerderij teruggaat. In bijlage 8 zijn enkele historische topografische kaarten opgenomen.

Zoals aangegeven, is door ons bureau in 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn beschreven in de rapportage: Verkennend bodemonderzoek Kerkweg 12, Dorpsstraat 54, Plantsoenstraat te Abbekerk, projectnummer 180108, d.d. 24-6-2018. Resumerend blijkt, dat ter plaatse van een aantal boringen sterke verontreinigingen met lood en zink in de ondergrond zijn aangetoond. De omvang van deze verontreinigingen is vooralsnog niet vastgesteld.

Voor een uitgebreidere beschrijving van de resultaten van voormalige bodemonderzoeken van de locatie wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend bodemonderzoek.

2.2 Conceptueel model en opzet nader bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, is een eenvoudig conceptueel model opgesteld, dat in tabel 2.1 op de volgende pagina is weergegeven.



Tabel 2.1: Conceptueel model

Aanleiding	Aantreffen matig tot sterk verhoogde gehalten met zware metalen in de grond tijdens een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, in relatie tot de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie.
Aard van verontreiniging	Lood en zink in de boven- en ondergrond.
Oorzaak van verontreiniging	- De verontreiniging met zware metalen is waarschijnlijk in het algemeen te relateren aan langdurige blootstelling aan antropogene invloeden en in het bijzonder aan de bijmenging met puin; - Naar verwachting is de verontreiniging vóór 1987 ontstaan.
Ernst van de verontreiniging	Mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (criterium omvang sterke verontreiniging > 25 m³).
Omvang van de verontreiniging	Onbekend. Nader afperken in horizontale en verticale richting.
Spoedeisendheid van de verontreiniging	- Onaanvaardbare humane risico's van de verontreiniging onderzoeken; - Onaanvaardbare ecologische risico's onderzoeken; - Onaanvaardbare verspreidingsrisico's onderzoeken; - Spoedeisendheid van de sanering onderzoeken/toetsen.

Dit conceptueel model wordt gedurende het veldonderzoek voortdurend beoordeeld en daar waar nodig direct bijgesteld. Op basis van dit model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de omvang van de verontreinigingen boven de interventiewaarde in horizontale richting?
- Wat is de omvang van de verontreinigingen boven de interventiewaarde in verticale richting?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is er sprake van een spoedeisend geval van bodemsanering?
- Welke maatregelen en procedures zijn noodzakelijk ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van het perceel?

Teneinde inzicht te verkrijgen in de omvang van de verontreinigingen, zijn verspreid over het terrein 14 boringen verricht tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 101 t/m 114) verricht. Het laboratoriumonderzoek heeft zich gericht op de 'kritische parameters' lood en zink. De zintuiglijke waarnemingen vormen hierbij de basis voor de selectie van de te analyseren grondmonsters.

Om vooruitlopend op de eventuele uitvoering van een bodemsanering en de inventarisatie van afzetmogelijkheden van de grond, zijn tevens twee mengmonsters samengesteld voor analyse op PFAS (Tijdelijk Handelingskader).

2.3 Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek asbest

Bij het verkennend bodemonderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest, is aangesloten bij de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707 + C2 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Hierbij is de strategie gehanteerd voor een 'diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming'. Voor puinhoudende lagen in de bovengrond geldt, dat hierin een aantal inspectiegaten zijn gegraven. Voor dieper gelegen bodemlagen geldt, dat boringen met een grotere diameter zijn verricht (Ø 12 cm). Het onderzoek richt zich op de terreindelen buiten de bebouwing (ca. 575 m²). Op basis van dit oppervlak zijn vijf graafgaten/boringen verricht. Hiervan is één mengmonster samengesteld voor analyse in het laboratorium op asbest.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem. Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer VB-079), welke is afgegeven door SGS Intron Certificatie BV. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

	Verricht onderzoek	Boorpunten	Aantal analyses	Analysepakket
Nader bodemonderzoek	14 x boring tot 2,0 m-mv	101 t/m 114	12 1 1	Lood en zink grond Standaardpakket NEN 5740 grond PFAS (grond)
Verkennd onderzoek asbest (ca. 575 m ²)	5 x inspectiegat/boring (Ø 12 cm)	103, 105, 108, 112, 114	1	Asbest in grond (NEN5898)

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 oktober 2021 (plaatsen boringen en graven inspectiegaten) door de heer T. van der Meulen van Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV. De locaties van de boringen en inspectiegaten zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

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

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn apart bemonsterd.



3.3 Toetsingskader nader bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid. Een beschrijving van de waarden is op de volgende pagina weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW)

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

Tussenwaarden (T)

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

Interventiewaarden (I)

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

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

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

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



Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden voor PFAS houdende grond de normen uit onderstaande tabel 3.2. Mits de toepassing niet is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Tabel 3.2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem

Bodemfunctieklasse	PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	1,9	1,4
Landbouw/natuur bij Achtergrondwaarde groter dan 1,4/1,9	De lokale achtergrondwaarde ten hoogste 7,0	De lokale achtergrondwaarde ten hoogste 7,0
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. Een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 3).

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,00 - 1,50 à 2,00*	Klei, matig zandig, matig tot sterk humeus
1,5/1,7 - 2,00*	Zand, matig fijn, matig siltig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is verspreid over vrijwel de gehele locatie, een bijmenging met puin en baksteen waargenomen. In onderstaande tabel is een overzicht van deze waarnemingen opgenomen.

Tabel 4.2: overzicht bijmengingen in de bodem

Boring	Diepte (m-mv)	Bijmenging
101	0.15 - 1.20	zwak baksteen, resten hout
102	0.10 - 0.60	sterk baksteen
102	0.60 - 1.60	zwak baksteen
102	1.60 - 2.00	sporen baksteen
103	0.25 - 0.75	zwak puin, resten glas, sporen aardewerk
103	0.75 - 1.50	matig baksteen, sporen aardewerk
103	1.50 - 1.75	zwak baksteen
104	0.40 - 1.50	zwak baksteen
107	0.30 - 1.40	zwak puin, resten hout
109	0.25 - 1.70	zwak puin
113	0.30 - 0.90	sporen puin
110	0.15 - 1.30	sporen puin
111	1.00 - 1.70	zwak puin
112	1.00 - 2.00	sporen puin
112	0.00 - 0.50	sporen puin
112	0.50 - 1.00	sporen puin
105	0.30 - 0.80	zwak puin, resten hout
105	0.80 - 1.50	zwak puin
108	0.10 - 0.60	resten aardewerk, zwak puin
114	0.00 - 0.50	sporen baksteen
114	0.50 - 1.00	sporen baksteen



4.2 Analyseresultaten grond nader bodemonderzoek

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

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kg ds)

Boring (traject m-mv)	Parameters		
	> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Verkennd bodemonderzoek			
20+22+24+25 (0,00-0,20)**	-	-	-
20 (0,80-1,30)*	-	-	Lood (680), zink (530)
20 (1,30-1,70)*	-	Zink (320)	Lood (450)
21 (0,50-1,00)*	Lood (170)	-	-
22 (0,50-1,00)*	Zink (150)	-	Lood (530)
22 (1,00-1,50)*	-	Lood (280)	-
23 (0,15-0,50)*	Zink (210)	-	Lood (720)
Nader bodemonderzoek			
101 (0,15-0,65)*	-	Zink (280)	Lood (890)
102 (0,10-0,60)*	Zink (150)	-	Lood (390)
103 (0,25-0,75)*	Zink (160)	Lood (220)	-
104 (0,40-0,90)*	Lood (110)	-	-
105 (0,30-0,80)*	Zink (220)	-	Lood (380)
106 (0,40-0,90)*	Lood (75)	-	-
107 (0,40-0,90)*	Lood (93)	-	-
109 (0,40-0,90)*	-	Lood (370), zink (270)	-
110 (0,40-0,90)*	Lood (47)	-	-
111 (1,00-1,50)*	Zink (200)	-	Lood (1000)
112 (0,40-0,90)*	Lood (77), zink (68)	-	-
113 (0,40-0,90)*	Zink (170)	Lood (330)	-
MM1og 101,103, 105, 110, 113 (1,30-2,00)**	-	-	-

* analyse op lood en zink;

** analyse op standaardpakket NEN 5740



4.3 Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

De grond uit het inspectiegaten/boringen is in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm), waarbij grote stukken materiaal zijn gescheiden van de grond(matrix). Het grove materiaal is visueel onderzocht op asbestverdachte stukken. Behoudens de puinresten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Van het gezeefde materiaal (<20 mm) uit, is na het zeven een mengmonster samengesteld, voor analyse van de fijne fractie (> 10 µg. d.s.). Uit de analyseresultaten blijkt, dat in het samengestelde mengmonster analytisch geen asbest is aangetoond.

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen blijkt dat verspreid over vrijwel de gehele locatie, in het bodemtraject van ca. 0,1-1,5 m-mv, bijmengingen met puin, baksteen en (plaatselijk) aardewerk zijn aangetroffen. De mate van bijmenging neemt af richting de diepte. Vanaf 1,5 m-mv worden geen tot hoogstens enkele sporen puin-/baksteen aangetroffen.

Op basis van het geheel aan analyseresultaten blijkt, dat verspreid over de gehele onderzoekslocatie matig tot sterke verontreinigingen met lood en zink in de puin-/baksteen houdende bodem. Hierbij worden voor zink overwegend matige verhoogde gehalten aangetroffen. De sterk verhoogde gehalten betreffen in vrijwel alle gevallen de parameter lood. De gehalten nemen in verticale richting af, met de mate van bijmenging. Van de niet-puinhoudende ondergrond is mengmonster MM1og samengesteld (boringen 101, 103, 105, 110, 113) en onderzocht op een standaardpakket NEN 5740. In het betreffende mengmonster zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat de PFAS-gehalten in de verontreinigde bodemlagen beneden de vastgestelde achtergrondwaarden zijn aangetoond.

Zoals in § 2.2 is aangegeven wordt verwacht, dat de matige tot sterke verontreinigingen met zink en lood verband houden met de aanwezigheid van puin in de bodem. Dit verband is niet altijd consistent, aangezien niet in alle gevallen waarbij een bijmenging met puin wordt aangetroffen, ook sprake is van matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink en/of lood. Over het algemeen hebben verontreinigingen met zware metalen op locaties in dorps- en stadskernen een heterogeen verspreidingspatroon. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt verwacht, dat dit tevens voor onderhavige locatie geldt. Vanwege het heterogene verspreidingsbeeld, is in het horizontale vlak geen eenduidige interventiewaarde-contour te definiëren.

In verticale richting zijn in de de niet-puinhoudende bodemlagen geen verontreinigingen meer aangetoond. Op basis van deze resultaten wordt aangenomen dat de interventiewaarde-contour zich in verticale richting bevindt op de 'overgang' van de puinhoudende bodemlagen naar de niet-puinhoudende 'originele' ondergrond. Deze overgang bevindt zich op een diepte van gemiddeld circa 1,50 m-mv. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt verwacht, dat de matige tot sterke verontreinigingen met lood en zink binnen het gehele bodemtraject voorkomen, waarbinnen sprake is van een bijmenging met puin. Dit betreft het bodemtraject van gemiddeld ca. 0,10-1,50 m-mv.



Binnen het onderzochte terreindeel, wordt de omvang van de matig tot sterke verontreinigingen met lood en zink, hiermee geraamd op circa 800 m³ (oppervlak circa 575 m² x 1,4 m¹). Het criterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ bodemvolume) wordt naar verwachting ruimschoots overschreden. Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat geen onderzoek is verricht naar de milieuhygiënische bodemkwaliteit onder het pand en ter plaatse van het vlonderterras langs de Dorpsstraat. Mogelijk is hier tevens sprake van een vergelijkbare verontreinigingssituatie, zodat de totale omvang van de sterke verontreinigingen groter kan zijn.

Op basis van de onderzoeksresultaten is een risicobeoordeling (met behulp van Sanscrit) uitgevoerd. Met de risicobeoordeling wordt bepaald of de bodemverontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem en/of verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Hiermee wordt vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Bij deze risicobeoordeling is een 'worstcase' benadering gehanteerd, door met de hoogst gemeten gehalten voor lood en zink te rekenen. Op basis van een uitgevoerde risicobeoordeling (Sanscrit) blijken er, op basis van het huidige gebruik (Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie), geen onaanvaardbare risico's te zijn. Er is geen sprake van een spoedeisende sanering.

Indien een risicobeoordeling wordt uitgevoerd voor een eventueel toekomstig situatie, waarbij de locatie het gebruik 'wonen met tuin' (na herontwikkeling) heeft, dan wordt een sanering van de verontreinigingen wel als spoedeisend beoordeeld. Voor de rapportages van de risicobeoordeling voor beide situaties (huidig en toekomstig gebruik), wordt naar bijlage 6 verwezen.

In het kader van een eventueel toekomstige herontwikkeling met woningbouw, vereist de aanwezigheid van de sterke verontreinigingen extra (sanerings)procedures en -maatregelen, op het moment dat graafwerkzaamheden op de locatie gepland zijn (zie hoofdstuk 5).



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van het geheel aan analyseresultaten blijkt, dat verspreid over de gehele onderzoekslocatie matig tot sterke verontreinigingen met lood en zink in de puin-/baksteen houdende bodem. Hierbij worden voor zink overwegend matige verhoogde gehalten aangetroffen. De sterke verontreinigingen betreffen in vrijwel alle gevallen de parameter lood. De gehalten nemen in verticale richting af, met de mate van bijmenging. In de niet-puinhoudende ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Binnen het onderzochte terreindeel, wordt de omvang van de matig tot sterke verontreinigingen met lood en zink, hiermee geraamd op circa 800 m³ (oppervlak circa 575 m² x 1,4 m¹). Het criterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ bodemvolume) wordt naar verwachting ruimschoots overschreden. Indien tevens sprake is van een vergelijkbare verontreinigingssituatie onder het pand en het vlonderterras, dan zal deze omvang nog groter zijn. Aangezien vooralsnog geen onderzoek op deze terreindelen is uitgevoerd, kan hieromtrent geen definitieve uitspraak worden gedaan.

Risico's en saneringsugentie

Op basis van de risicobeoordeling, volgens de systematiek van Sanscrit, wordt een sanering van de verontreinigingen, bij het huidige gebruik, als niet-spoedeisend beschouwd. Hierbij is een 'worst-case'-benadering gehanteerd, waarbij gerekend is met de hoogst gemeten gehalten. Indien de risico-beoordeling wordt uitgevoerd met een mogelijk toekomstig gebruik als 'Wonen met tuin' dan geldt, dat een sanering wel als spoedeisend wordt beschouwd.

Algehele conclusie

De omvang van de verontreinigingen zijn op basis van de resultaten van het verkennend- en nader bodemonderzoek op de toegankelijke terreindelen horizontaal en verticaal voldoende inzichtelijk gemaakt. In het kader van een mogelijk toekomstige herontwikkeling met woningbouw, wordt aanbevolen om de aangetoonde verontreinigingen te saneren.

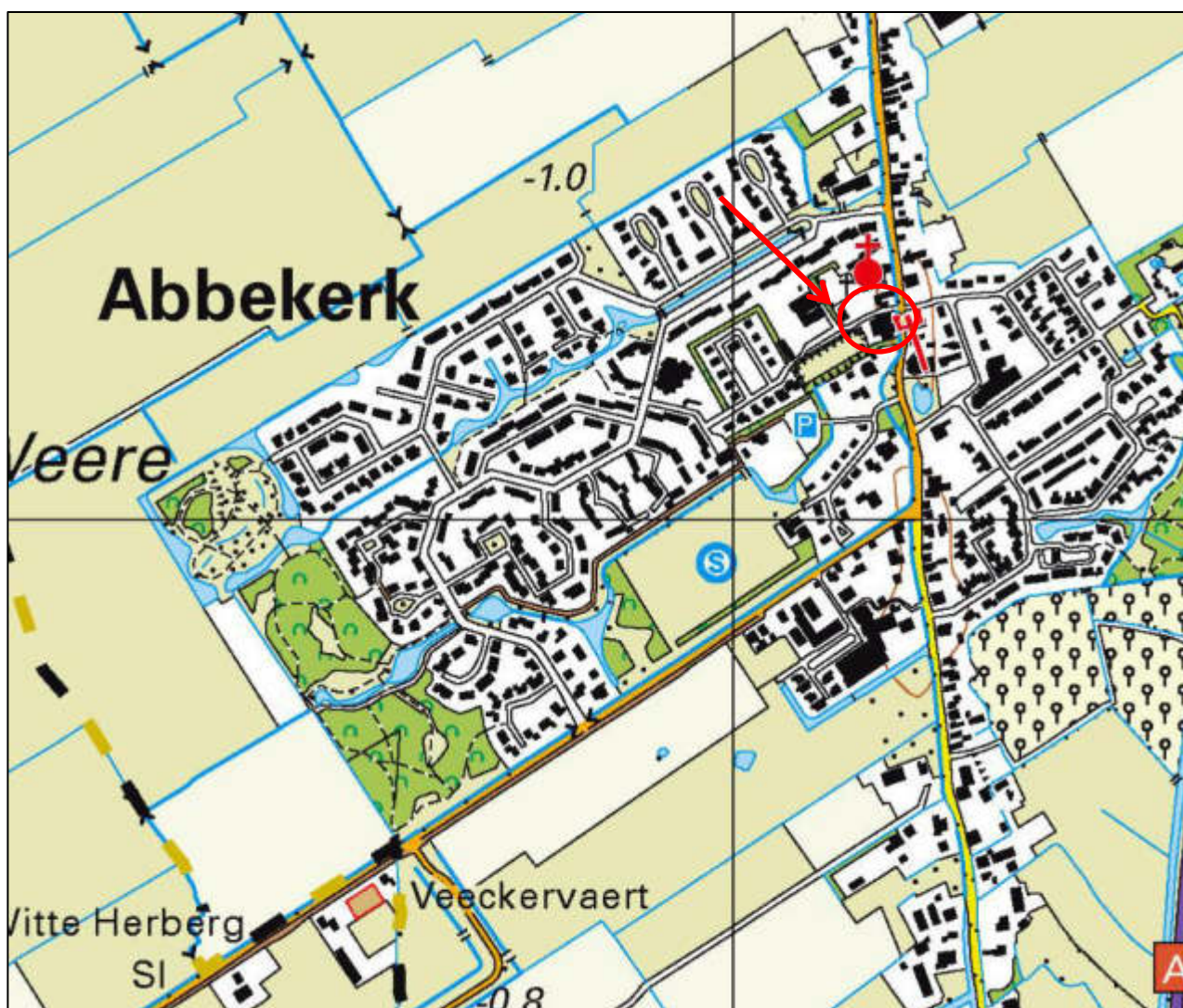
Indien ter plaatse van de sterke verontreinigingen graafwerkzaamheden noodzakelijk zijn, dan vereisen deze in beginsel aanvullende (sanerings-)procedures en -maatregelen. Deze bestaan onder meer uit de volgende onderdelen:

- Voor de sanering dient eerst toestemming van het bevoegde gezag (provincie Noord-Holland) te worden verkregen. Het ligt voor de hand om bij deze instantie een BUS-melding (immobiel) in te dienen;
- De sanering dient door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer uitgevoerd te worden;
- De werkzaamheden dienen onder toezicht van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider plaats te vinden;
- Het vrijkomende materiaal dient naar een erkende be-/verwerker te worden afgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt, dat de PFAS-gehalten, beneden de vastgestelde achtergrondwaarden zijn aangetoond;
- Na afloop dienen de saneringsresultaten in een evaluatieformulier aan het bevoegde gezag te worden gemeld.



BIJLAGE 1:

TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

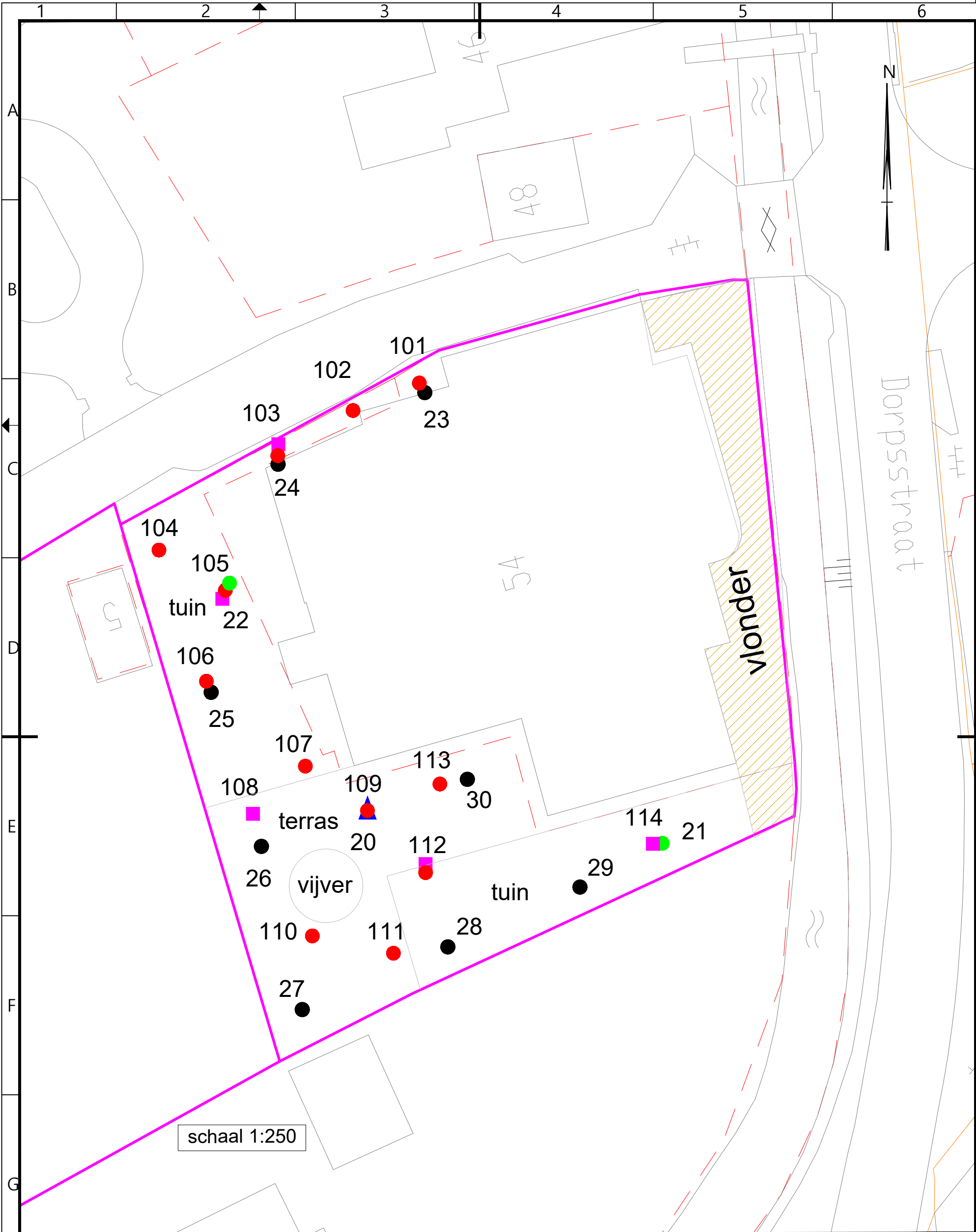


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Nader bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk
Projectnummer	210489
Opdrachtgever	Gemeente Medemblik



BIJLAGE 2:

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Grens locatie
- 1 Boring tot 0,5 m-mv
- 2 Boring tot grondwater
- 3 Boring met peilbuis
- 101 Boring nader onderzoek tot 2.0 m-mv
- Inspectiegat asbestonderzoek



BODEMVISIE
milieu en veiligheid

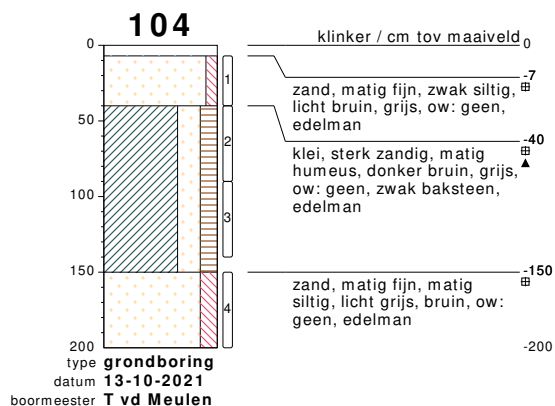
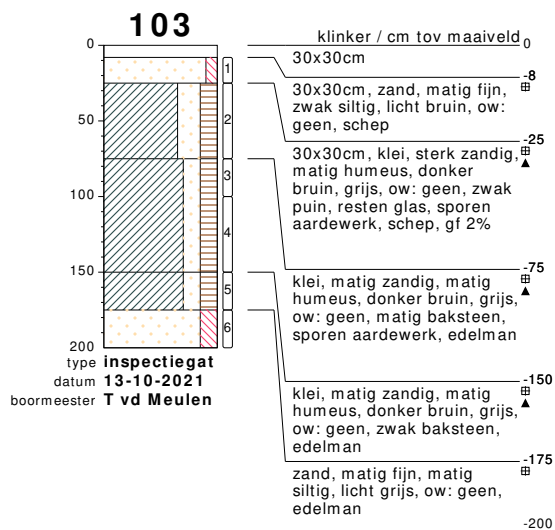
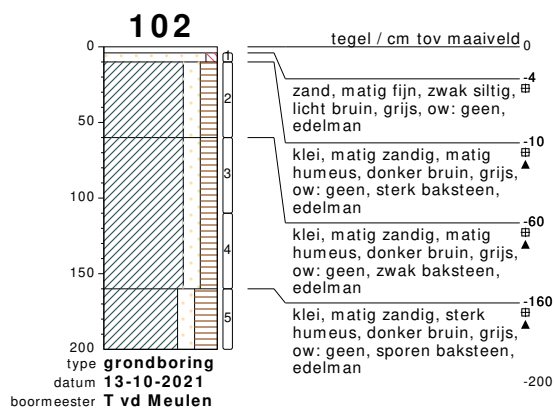
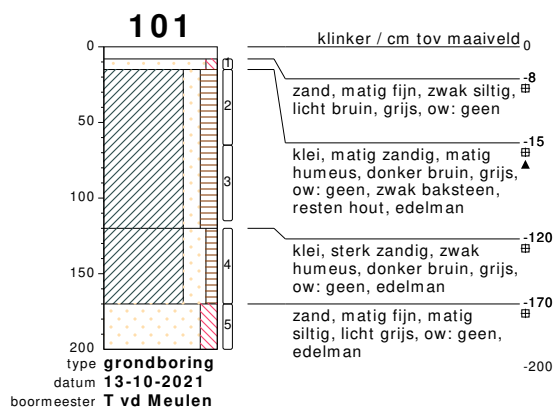
Singel 60, 9001 XP GROU
T: 06-26478457
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door	Datum getekend	Gecontroleerd door	
LT	28-10-2021	EW	
Project nr.	Tekeningnummer	Schaal	Formaat
210489	2	1 : 250	A3
Project Nader onderzoek+verkennend onderzoek asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk			
Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten			
Opdrachtgever Gemeente Medemblik			



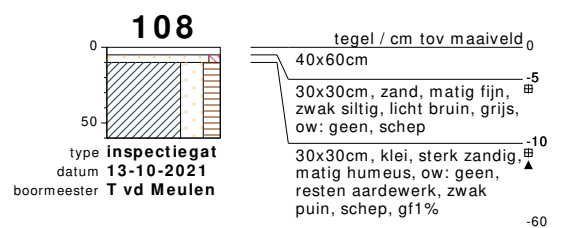
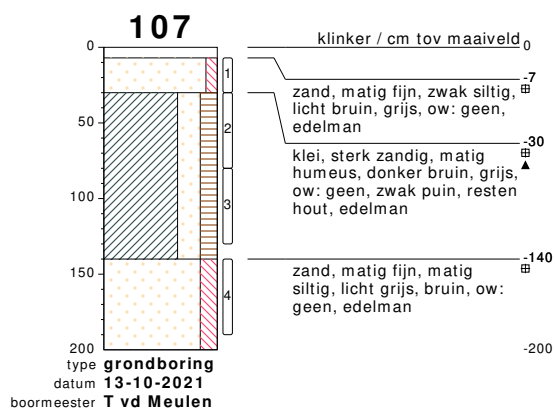
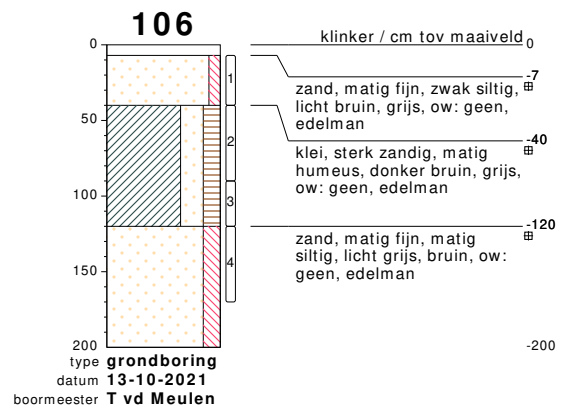
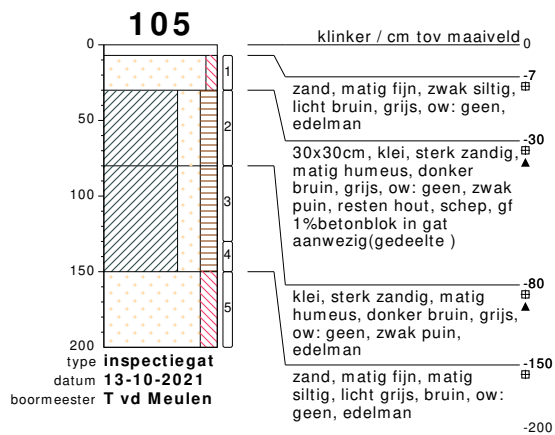
BIJLAGE 3:

BOORPROFIELEN



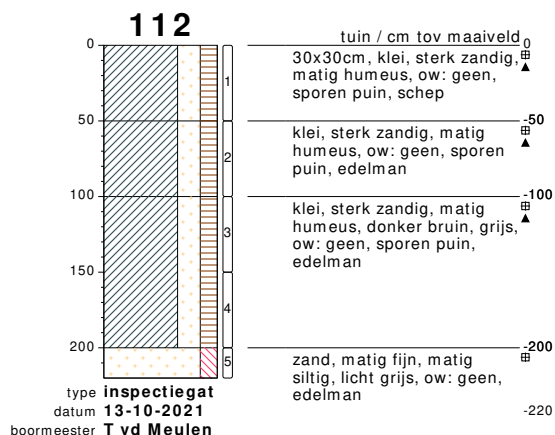
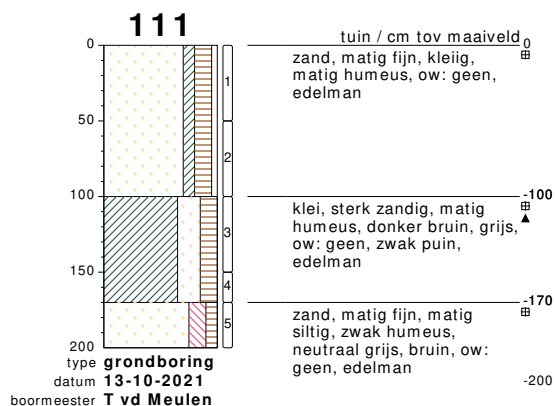
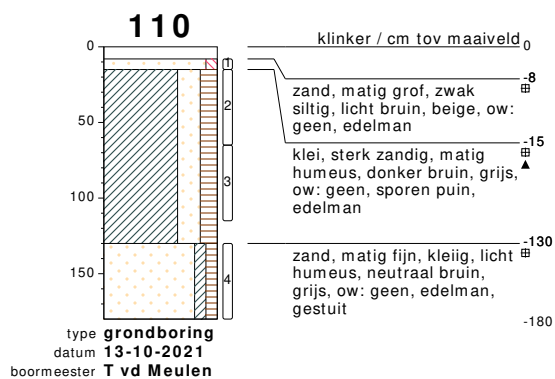
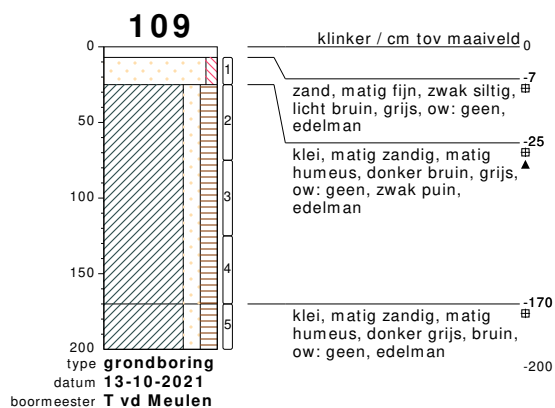
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk**
projectcode **210489**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk**
 projectcode **210489**
 getekend conform **NEN 5104**

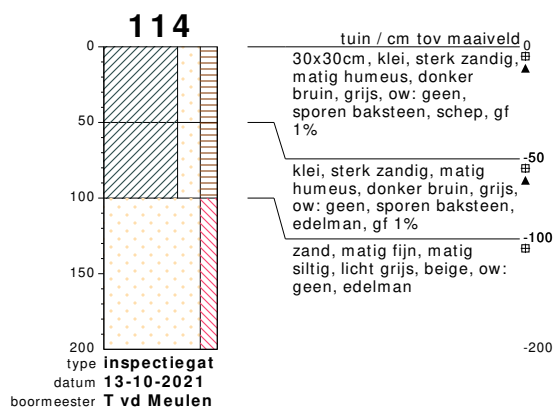
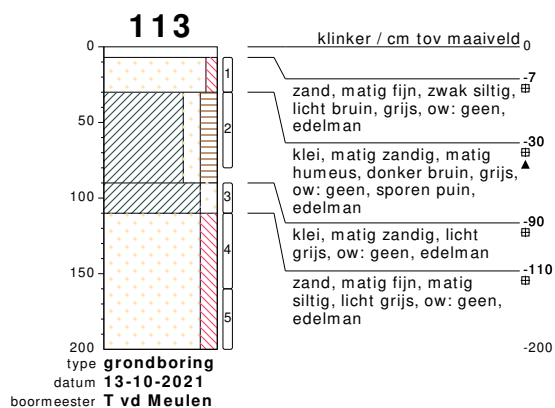


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk**

projectcode **210489**

getekend conform **NEN 5104**



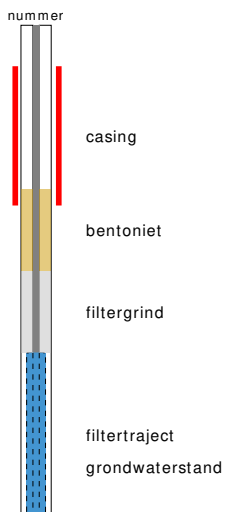
bodemprofielen **schaa1 1:50**

onderzoek **NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk**

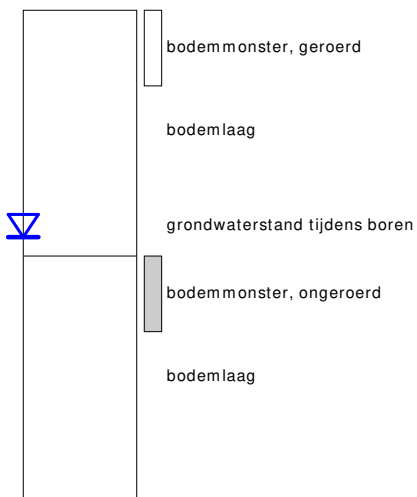
projectcode **210489**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

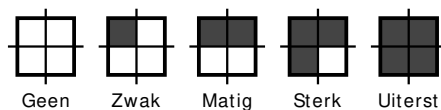


BORING

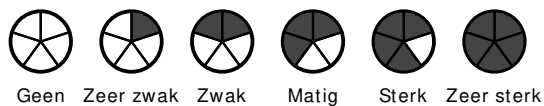


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

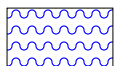
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk
Uw projectnummer : 210489
SGS rapportnummer : 13552305, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210489. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101 101: 15-65					
002	Grond (AS3000)	102 102: 10-60					
003	Grond (AS3000)	103 103: 25-75					
004	Grond (AS3000)	104 104: 40-90					
005	Grond (AS3000)	105 105: 30-80					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.4	81.0	77.0	79.4	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	1.6	2.8	2.8	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	3.4	4.7	9.5	5.1
METALEN							
lood	mg/kgds	S	890	390	220	110	380
zink	mg/kgds	S	280	150	160	63	220

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	106 106: 40-90						
007	Grond (AS3000)	107 107: 30-80						
008	Grond (AS3000)	109 109: 25-75						
009	Grond (AS3000)	110 110: 15-65						
010	Grond (AS3000)	111 111: 100-150						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.0	76.1	74.8	77.8	74.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.4	5.1	2.7	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	7.0	5.3	7.1	12
METALEN							
lood	mg/kgds	S	75	93	370	47	1000
zink	mg/kgds	S	62	65	270	38	200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	112 112, 112: 0-50				
012	Grond (AS3000)	113 113, 113: 30-80				
013	Grond (AS3000)	MM1og 101: 170-200, 103: 175-200, 105: 150-200, 110: 130-180, 113: 110-160				
014	Grond (AS3000)	MM2og 101: 65-115, 103: 75-100, 105: 80-130, 107: 80-130, 110: 65-115, 112: 50-100				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0	77.3	77.8	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	4.9	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	6.3	2.9	
METALEN						
barium	mg/kgds	S			<20	
cadmium	mg/kgds	S			<0.2	
kobalt	mg/kgds	S			2.8	
koper	mg/kgds	S			<5	
kwik	mg/kgds	S			<0.05	
lood	mg/kgds	S	77	330	<10	
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	
nikkel	mg/kgds	S			6.1	
zink	mg/kgds	S	68	170	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S			0.02	
antraceen	mg/kgds	S			<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S			0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.07	
chryseen	mg/kgds	S			0.07	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.06	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.06	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.454 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S			<1	
PCB 52	µg/kgds	S			<1	
PCB 101	µg/kgds	S			<1	
PCB 118	µg/kgds	S			<1	
PCB 138	µg/kgds	S			<1	
PCB 153	µg/kgds	S			<1	
PCB 180	µg/kgds	S			<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	112 112, 112: 0-50
012	Grond (AS3000)	113 113, 113: 30-80
013	Grond (AS3000)	MM1og 101: 170-200, 103: 175-200, 105: 150-200, 110: 130-180, 113: 110-160
014	Grond (AS3000)	MM2og 101: 65-115, 103: 75-100, 105: 80-130, 107: 80-130, 110: 65-115, 112: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds				<5	
fractie C12-C22	mg/kgds				9	
fractie C22-C30	mg/kgds				<5	
fractie C30-C40	mg/kgds				<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)

som PFOA (0.7 factor) µg/kgds

0.45 ²⁾

som PFOS (0.7 factor) µg/kgds

0.72 ²⁾

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9247187	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
002	Y9247186	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
003	Y9247197	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
004	Y9247195	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
005	Y9247424	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
006	Y9247447	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
007	Y9247435	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
008	Y9247457	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
009	Y9247456	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
010	Y9247417	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
011	Y9247416	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
012	Y9247453	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
013	Y9247185	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
013	Y9247393	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
013	Y9247200	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
013	Y9247460	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
013	Y9247383	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
014	Y9247196	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
014	Y9247188	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
014	Y9247420	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
014	Y9247426	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
014	Y9247434	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
014	Y9247422	14-10-2021	13-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552305 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 21-10-2021

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen MM1og101: 170-200, 103: 175-200, 105: 150-200, 110: 130-180, 113: 110-160

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

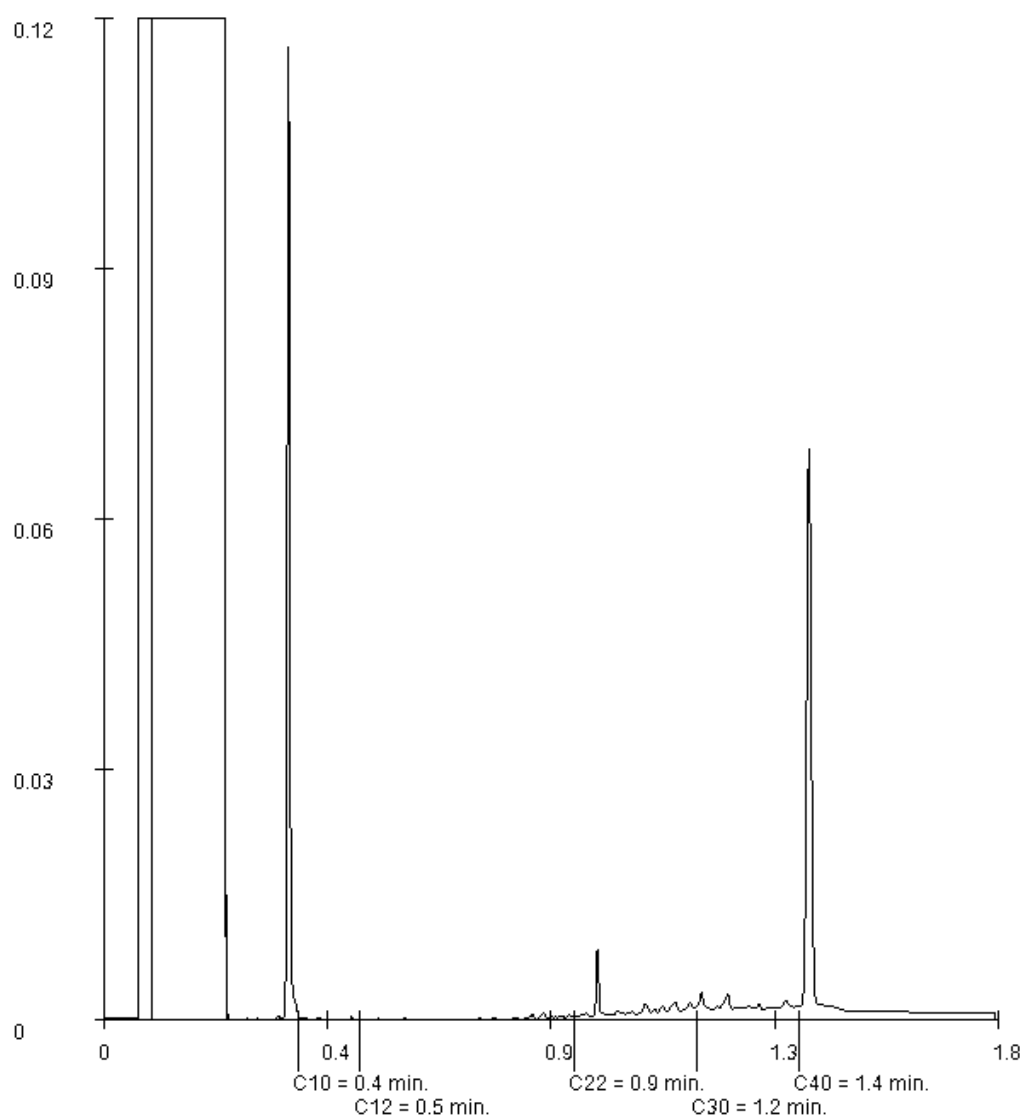
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]



SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 21474542

Assigner
SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-10-19
Time of Arrival : 1020
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-10-19

Sample name : (13552305-014) MM2og 101: 65-115, 103: 75-100, 10
Sampling date : 2021-10-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P129898
Label-id @mis : 102893843

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.3	± 7.73	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoropentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.43	± 0.13	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SGS Analytics Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21474542

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-10-19
Time of Arrival : 1020
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-10-19

Sample name : (13552305-014) MM2og 101: 65-115, 103: 75-100, 10
Sampling date : 2021-10-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P129898
Label-id @mis : 102893843

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.29	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.72	± 0.22	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-10-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5779 8216 5324 5642

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk
Uw projectnummer : 210489
SGS rapportnummer : 13552338, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210489. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552338 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AM1 103,105,108,112,113

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		17.72
in behandeling genomen gewicht	kg		17.72
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14235
droge stof	gew.-%		80.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.11
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam NO + VO asbest Dorpsstraat 54 te Abbekerk

Projectnummer 210489

Rapportnummer 13552338 - 1

Orderdatum 14-10-2021

Startdatum 14-10-2021

Rapportagedatum 20-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1958371	14-10-2021	13-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13552338-001

Datum analyse: 20-10-2021

Projectnummer: 210489

Projectnaam: 210489

Monsteromschrijving: AM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.11		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14235	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14235	g	
totaal gewicht voor drogen	17717	g	
droge stof	80.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	408	100														
4-8	330	100														
2-4	184	100														
1-2	183	100														
0.5-1	292	22.0														0.1
<0.5	12838															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



BIJLAGE 6:

RAPPORTAGES RISICOBEOORDELING SANSKRIT

Algemeen

Naam dossier: Dorpsstraat 54 Abbekerk (huidige gebruik)

Code:

Beoordelaar: e.wagenaar@bodemvisie.nl

Datum rapport: zaterdag 27 november 2021

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Lood	8,82e-4	2,80e-3	0,32
Zink	6,93e-5	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Lood	8,90e2				
Zink	2,80e2				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	5,10	0,10	0,10

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: het betreffen immobiele stoffen die zich niet verspreiden naar drinkwater. Verder is geen sprake van vluchtige componenten dus treden geen risico's voor inhalatie dampen. Er vindt geen teelt van gewassen plaats	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	35,4	500	Nee
TD>65%	0	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen

Naam dossier: Dorpsstraat 54 Abbekerk
Code:
Beoordelaar: e.wagenaar@bodemvisie.nl
Datum rapport: zaterdag 27 november 2021
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- **onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Lood	4,40e-3	2,80e-3	1,57
Zink	3,46e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.68
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.32
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.77
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Lood	8,90e2				
Zink	2,80e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	5,10	0,15	0,15

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute		Status
Wonen met tuin		
Verantwoording:	het betreffen immobiele stoffen die zich niet verspreiden naar drinkwater. Verder is geen sprake van vluchtige componenten dus treden geen risico's voor inhalatie dampen. Er vindt geen teelt van gewassen plaats	
Dermaal contact bij douchen		Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater		Uitgeschakeld
Ingestie gewas		Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen		Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	575	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--



BIJLAGE 7:

FOTO'S



meetpunt 103



meetpunt 112



meetpunt 105



meetpunt 108



meetpunt 114



meetpunt 114

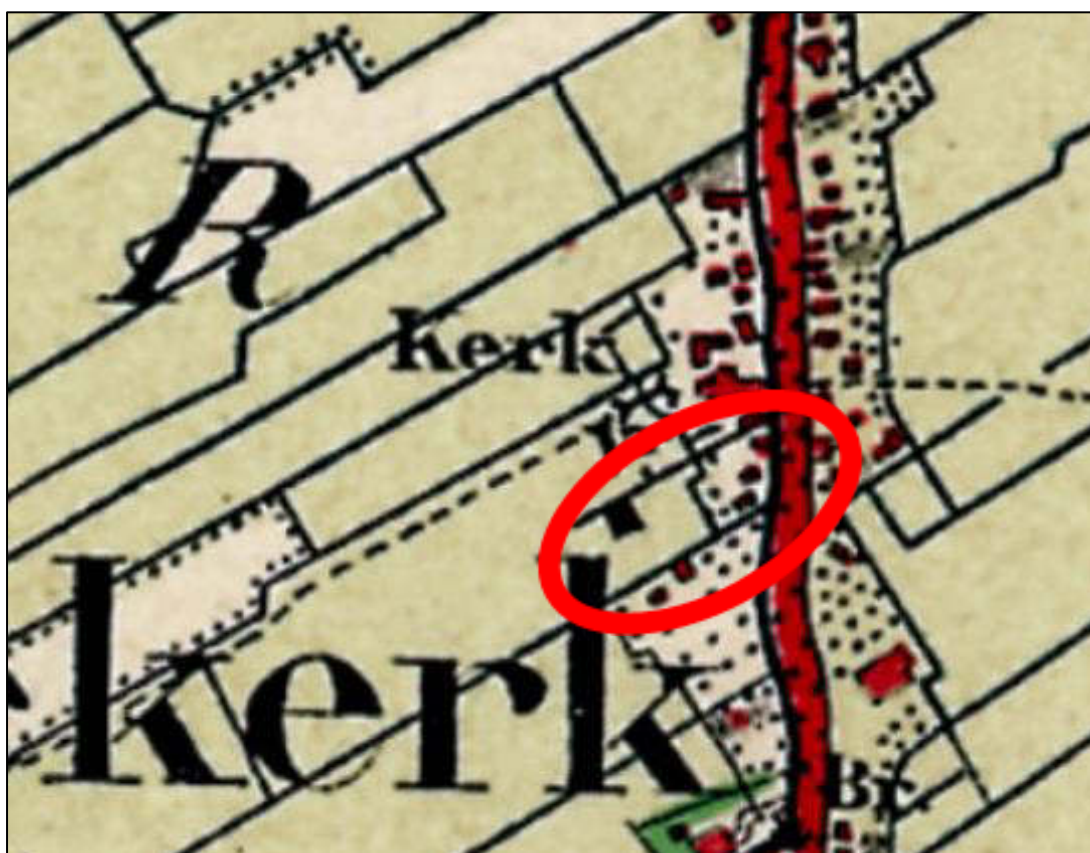


BIJLAGE 8:

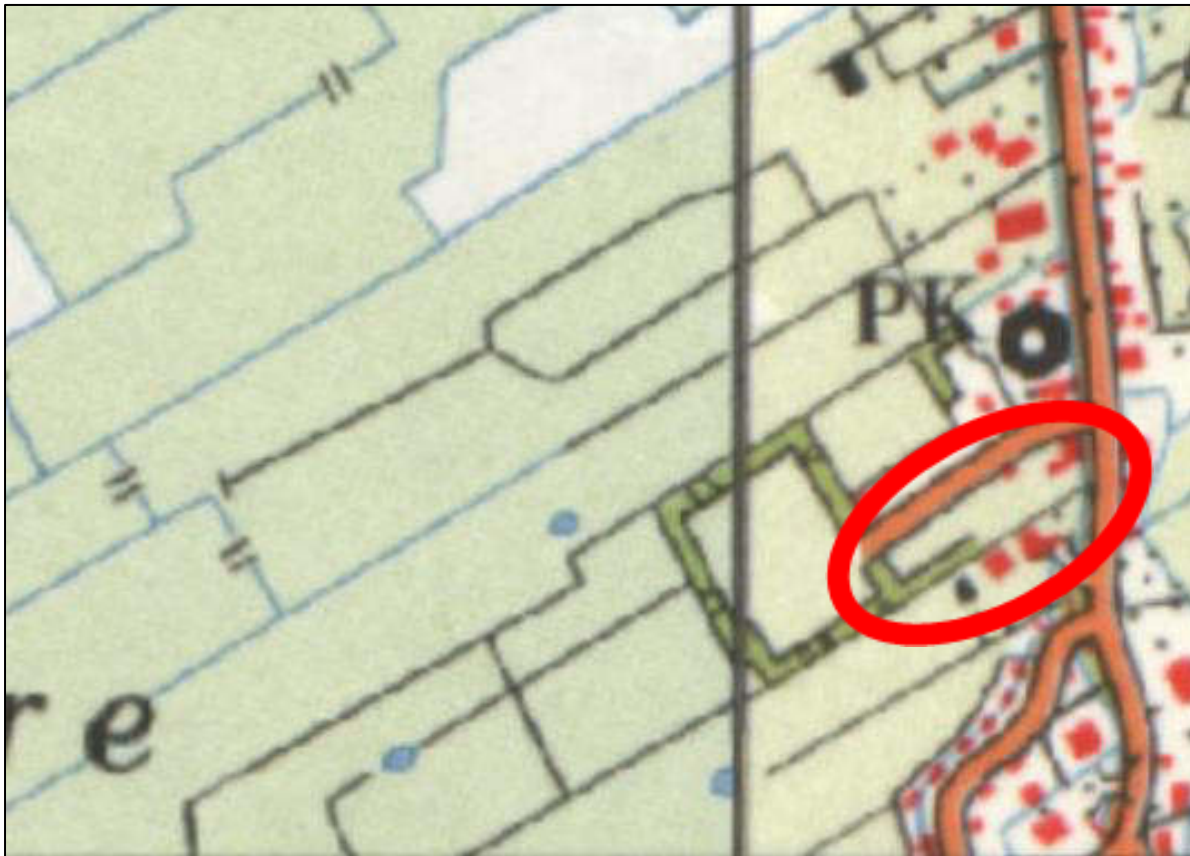
HISTORISCH KAARTMATERIAAL



1850



1949



1970



1985

