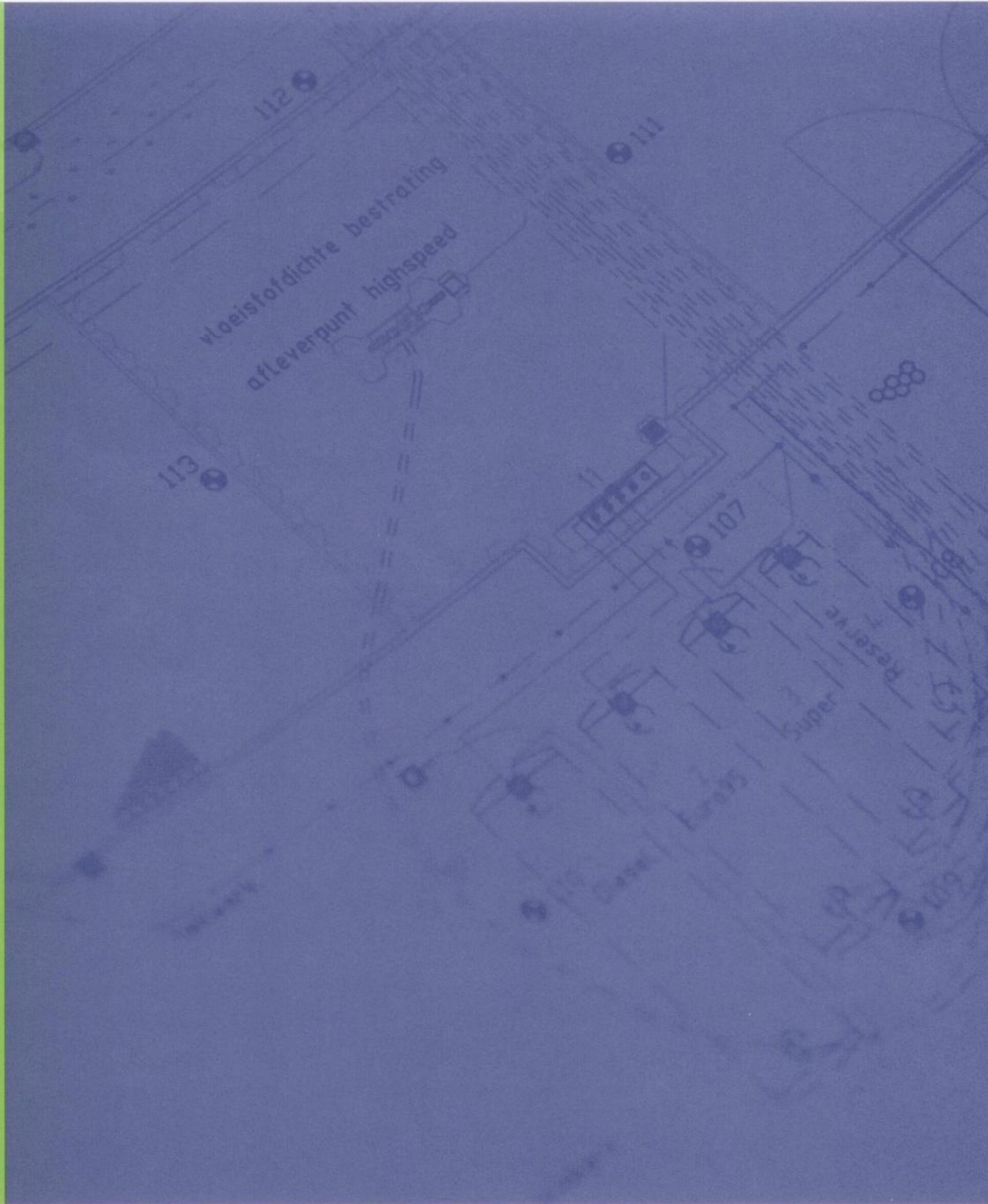
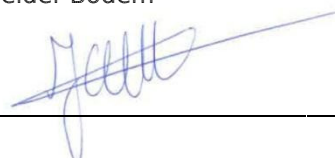


Verkennd en nader asbest bodemonderzoek Oostmolendijk 82 te Ridderkerk

12-2187-R01AvH



COLOFON

Opdrachtgever	De heer P. Plaisier Oostmolendijk 82 2986 AA Ridderkerk
Locatie	Oostmolendijk 82 te Ridderkerk
Type onderzoek	Verkennd en nader asbestbodemonderzoek NEN 5707
Rapportnummer	12-2187-R01AvH
Datum rapport	15 februari 2013
Opgesteld door	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem 
Akkoord bevonden door	Dhr. J. Voorhorst Projectleider Bodem 

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers.

Inventerra Comon Services bv
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078 - 682 2455
Fax. 078 - 682 4517
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET.....	2
2.1 Algemeen.....	2
2.2 Terreinbeschrijving	2
2.3 Locatie-inspectie en interviews	3
3. ONDERZOEKSOPZET VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK.....	4
4. UITVOERING VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK.....	5
4.1 Uitvoering en resultaten van het veldwerk.....	5
4.2 Laboratoriumanalyses	6
5. ONDERZOEKSOPZET NADER ASBESTBODEMONDERZOEK.....	7
6. UITVOERING NADER ASBESTBODEMONDERZOEK.....	8
6.1 Uitvoering en resultaten van het veldwerk.....	8
6.2 Laboratoriumanalyses	9
7. BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE	10
7.1 Toetsingscriteria	10
7.2 Berekening asbestconcentratie	10
8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

BIJLAGEN

1. Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)
2. Informatie onderzoekslocatie
 - 2.1 Situatietekening verkennend onderzoek (Dordrecht Research)
 - 2.2 Situatietekening nader onderzoek
 - 2.3 Overzichtsfoto's
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Berekening asbestconcentraties
6. Erkenningen Dordrecht Research
7. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van de heer P. Plaisier is een verkennend en nader asbest bodemonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan de Oostmolendijk 82 te Ridderkerk.

De aanleiding van het onderzoek zijn de resultaten van het door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (rapport 12-2092-R01JV, d.d. 15 juni 2012). Tijdens het verkennend bodemonderzoek werd op een deel van het terrein asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Doel van het verkennend asbestbodemonderzoek is vast te stellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is. Het nader asbestbodemonderzoek heeft tot doel om de omvang van de verontreiniging met asbest in kaart te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd afgeleid van de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707.

Inventerra is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008. De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Dordrecht Research B.V., dat is gecertificeerd voor SIKB protocol 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000).

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en NEN 5897 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

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

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

In onderhavig rapport wordt ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 behandelt de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het verkennend onderzoek besproken. In hoofdstuk 5 wordt de onderzoeksopzet van het nader asbestbodemonderzoek behandeld en de resultaten van het nader onderzoek worden in hoofdstuk 6 beschreven. De berekening van de asbestconcentratie staat beschreven in Hoofdstuk 7. In hoofdstuk 8 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 Algemeen

Conform de NEN 5707 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aanwezigheid en de aard van mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725. Ook tijdens het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 is reeds een vooronderzoek uitgevoerd. Voor de informatie hiervan wordt verwezen naar het betreffende rapport (12-2092-R01JV, d.d. 15 juni 2012). In onderhavig document wordt alleen de aanvullend verkregen informatie beschreven.

Tijdens het vooronderzoek wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de onderzoekslocatie:

- Voormalig en huidig gebruik van de locatie
- Eventuele (voormalige) toepassingen van asbest op of nabij de onderzoekslocatie
- De aanwezigheid van puinverhardingen en of puinhoudende grond

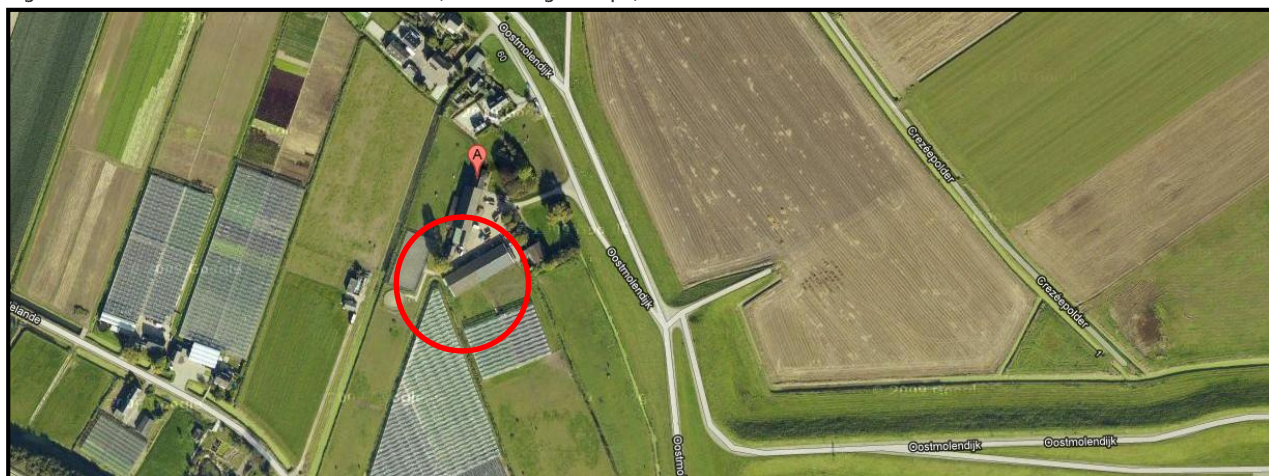
Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde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

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oostmolendijk 82 te Ridderkerk en is kadastraal bekend: gemeente Ridderkerk, sectie C, perceelnummer 6469. Het perceel, met een totale oppervlakte van 1.960 m², staat op naam van de heer P. Plaisier. De onderzoekslocatie betreft een strook braakliggende grond en weiland ten zuiden en westen van de aanwezige paardenstal.

De XY-coördinaten van de locatie, waarvan de topografische ligging is weergegeven in bijlage 1, zijn: X: 103.432 en Y: 430.407. De onderzoekslocatie is verder weergegeven in figuur 2.1, op de kadastrale kaart in bijlage 2.1 en de situatietekening in bijlage 2.2.

Figuur 2.1: Satellietfoto onderzoekslocatie (bron: Google Maps)



2.3 Locatie-inspectie en interviews

Zowel tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek (mei 2012), tijdens het verkennend asbestbodemonderzoek (september 2012), als tijdens de voorbereiding van het nader onderzoek (november 2012) is een terreininspectie uitgevoerd op de locatie.

Op de bodem ter plaatse van een braakliggende strook grond aan de zuid- en westzijde van de paardenstal werd asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat ter plaatse van het westelijk deel van de huidige paardenstal in het verleden een oude verdiepte mestplaat aanwezig is geweest, waar eind jaren '80, begin jaren '90 asbestplaten van een oude schuur zijn gestort (opvulling verlaagd gedeelte). Bij de bouw van de huidige paardenstal is voor zover bekend alle (asbest-)puin verwijderd en afgevoerd. Het aangetroffen asbestverdachte materiaal betreft mogelijk toch een restant hiervan, dat in het gebruikte aanvulmateriaal langs de fundering terecht is gekomen.

Gepland is de nieuwbouw van een paardrijhal, waarvan de verbindingsruimte naar de huidige paardenstal ter plaatse van de onderzoekslocatie zal worden gerealiseerd. Ten behoeve van de bouw is het niet noodzakelijk om ter plaatse van de strook met asbestverdachte materialen graafwerkzaamheden voor de fundering uit te voeren.

3. ONDERZOEKSOPZET VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK

Voor het vaststellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is, is voor het verkennend asbestbodemonderzoek de onderzoeksopzet afgeleid van de NEN 5707, Bodem - inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem. Op basis van de verkregen gegevens is uitgegaan van een oppervlakte van maximaal 100 m², waarbij is uitgegaan van de hypothese verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern.

De volgende werkzaamheden zullen worden uitgevoerd bij het verkennend asbestbodemonderzoek:

- maaiveldinspectie in stroken van maximaal 1,5 meter;
- graven van 2 kuilen tot 0,5 m-mv en het doorboren tot 2 m-mv;
- analyseren van een materiaal(verzamel)monster op asbest.

Ondanks dat dit in de NEN 5707 bij de uitvoering van een verkennend asbestbodemonderzoek niet is opgenomen, zal toch een grondmonsters op asbest worden geanalyseerd, zodat vooruitlopend op het nader onderzoek reeds informatie wordt verkregen over de eventuele aanwezigheid van asbest in de grond / fijne fractie (<16mm).

4. UITVOERING VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK

4.1 Uitvoering en resultaten van het veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Dordrecht Research B.V. De uitvoerend veldmedewerker, dhr. S. Vermaat, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (zie bijlage 6). Het veldwerk is op 11 september 2012 uitgevoerd.

Ter plaatse van het, zuidelijk aan de asbestverdachte strook grenzende, terrein (paardenweide) zijn over een oppervlakte van circa 530 m² in totaal 32 stroken uitgezet met een maximale breedte van 1,5 meter. Hiervan zijn 15 stroken globaal van noord naar zuid en van zuid naar noord en haaks hierop globaal van west naar oost en van oost naar west 17 stroken geïnspecteerd. Voor de visuele inspectie van het maaiveld van de paardenweide is vastgesteld dat minimaal 25 % van het maaiveld vrij is van objecten en plassen. De vegetatie aan gras is niet van dien aard dat deze een serieuze belemmering vormen voor de uitvoer van de inspectie. Het gras is korter dan 5 centimeter en is niet dicht begroeid waardoor het maaiveld voldoende zichtbaar is. Op basis van tabel 3 uit de NEN 5707 wordt voor de inspectie-efficiency uitgegaan van 50% tot 70%. Op het maaiveld zijn geen asbest verdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van onderzoekslocatie zijn twee inspectiekuilen ABK01 en ABK02 gegraven met een oppervlakte van 0,3m x 0,3m en een diepte van 0,5 m-mv. Hierna zijn de inspectiekuilen met een edelmanboor met een diameter van 10 cm doorgeboord tot een diepte van circa 2,0 m-mv. De situering van de kuilen is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

De opgegraven en opgeboorde grond is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 3 zijn bijgevoegd.

Het aangetroffen bodemprofiel ter plaatse van de inspectiekuilen ABK01 en ABK02 bestaat uit sterk zandige klei tot circa 0,5 m-mv. Het opgegraven materiaal is gezeefd over een rastermaat van 16 x 16 mm. Zowel de fractie >16 mm als de fractie <16 mm zijn gewogen. De resultaten van het zeven wordt weergegeven in tabel 1. Het aangetroffen bodemprofiel ter plaatse bestaat van 0,5 m-mv tot circa 1,5 m-mv uit zwak zandige klei. In deze laag zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 1 Resultaten veldonderzoek verkennend onderzoek

Inspectiekuil	LxBxD in m.	Traject (m -mv)	Zeefresultaat >16mm	Zeefresultaat <16mm	Opmerking
ABK01	0,3x0,3x0,5	0,00 – 0,25	33,6% (4,59 kg)	66,4% (9,07 kg)	4,59 kg AVM
		0,25 – 0,50	0 %	100 %	geen AVM
ABK02	0,3x0,3x0,5	0,00 – 0,25	0,45% (0,04 kg)	99,55% (8,76 kg)	0,04 kg AVM
		0,25 – 0,50	0 %	100 %	geen AVM

AVM = Asbest Verdacht Materiaal

4.2 Laboratoriumanalyses

Van het plaatmateriaal (fractie > 16mm) is een monster geanalyseerd door RPS analyse bv te Breda. Hieruit bleek dat het materiaal 10-15% chrysotiel en 2-5% crocidoliet bevat. Het betreft hechtgebonden asbest.

In het grondmonster (fractie <16 mm) uit kuil ABK02, dat geanalyseerd is door Alcontrol Laboratories te Rotterdam, is geen asbest aangetoond.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5. ONDERZOEKSOPZET NADER ASBESTBODEMONDERZOEK

In vervolg op het verkennend asbest bodemonderzoek wordt op de locatie een nader onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd. Doel van het onderzoek is om de omvang van de bodemverontreiniging met asbest te bepalen en de gemiddelde asbestconcentratie in het verontreinigde gebied vast te stellen.

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestbodemonderzoek en een uitgevoerde locatie-inspectie worden vier verschillende deelgebieden/ruimtelijke eenheden onderscheiden:

- deelgebied 1: strook ten zuiden van de paardenstal waar bodemverontreiniging met asbest is vastgesteld;
- deelgebied 2: strook ten westen van de paardenstal (bij olietanks) waar ook asbestverdacht materiaal op het maaiveld is waargenomen;
- deelgebied 3: oostelijk van het betonpad en deelgebied 1 (afperking oostzijde);
- deelgebied 4: weide tussen deelgebied 1 en de kassen (afperking zuidzijde).

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de waarneming van asbestverdacht materiaal op het maaiveld zijn de deelgebieden 1 en 2 in eerste instantie als één ruimtelijke eenheid beschouwd, met dien verstande dat de mogelijkheid open wordt gehouden om op basis van de resultaten van het nader onderzoek beide deellocatie mogelijk alsnog als aparte ruimtelijke eenheden te beoordelen.

De volgende werkzaamheden worden uitgevoerd bij het nader asbestbodemonderzoek:

Deelgebied 1 en 2:

- Graven van 3 tot 5 sleuven (2,0m x 0,4m x 0,5m*) in en mogelijk direct naast de strook;
- Doorboren van de sleuven tot 2,0 m-mv;
- Visuele inspectie van het opgeboorde bodemmateriaal op asbestverdacht materiaal;
- Analyse van 1 asbestverzamelmonster van (plaat)materiaal (max. 4 soorten) op asbest;

** = omdat het slechts een smalle strook betreft is het praktisch misschien niet mogelijk om sleuven met een lengte van 2 meter te graven. Derhalve worden in dat geval kortere sleuven of kuilen gegraven.*

Deelgebied 3:

- Uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- Graven van 1 sleuf direct aan oostzijde van betonpad (2,0m x 0,4m x 0,5m);
- Doorboren van de sleuf tot 2,0 m-mv;
- Visuele inspectie van het opgeboorde bodemmateriaal op asbestverdacht materiaal;

Deelgebied 4:

- Graven van 2 sleuven (2,0m x 0,4m x 0,5m) nabij strook 1 ter horizontale afperking van de verontreiniging aldaar;
- Doorboren van de sleuven tot 2,0 m-mv;
- Visuele inspectie van het opgeboorde bodemmateriaal op asbestverdacht materiaal;

In totaal worden 4 grond(meng)monsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

6. UITVOERING NADER ASBESTBODEMONDERZOEK

6.1 Uitvoering en resultaten van het veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Dordrecht Research B.V. De uitvoerend medewerker, dhr. P.R. van Weert is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (zie bijlage 6). Het veldwerk is op 7 januari 2013 uitgevoerd.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van de deelgebieden 1, 2 en 3 een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat minimaal 25 % van het maaiveld vrij is van objecten en plassen. De beperkte vegetatie aan gras (het merendeel was braakliggend) is niet van dien aard dat deze een serieuze belemmering vormen voor de uitvoer van de inspectie. Het gras is korter dan 5 centimeter en is niet dicht begroeid waardoor het maaiveld voldoende zichtbaar is. Het maaiveld ter plaatse van deelgebied 4 is in deze fase niet meer geïnspecteerd, aangezien dit tijdens het verkennend onderzoek reeds is uitgevoerd. Indertijd is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materialen zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 2 Resultaten maaiveldinspectie

Deelgebied	Totale massa AVM (kg)	Opmerking
Deelgebied 1	1,716	
Deelgebied 2	0,20	
Deelgebied 3	0,014	1 stukje
Deelgebied 4	0,0	

AVM = Asbest Verdacht Materiaal

Op basis van tabel 3 uit de NEN 5707 wordt voor de inspectie-efficiency uitgegaan van 50% tot 70%.

Aan de hand van de resultaten van de maaiveldinspectie zijn de deelgebieden 1 en 2 alsnog als aparte ruimtelijke eenheden beschouwd in het vervolg van het onderzoek.

In totaal zijn 6 sleuven gegraven genummerd sleuf 101 t/m sleuf 106 met een grootte van circa 2,0m x 0,4m x 0,5m. Tevens zijn twee asbestkuilen (ABK03 en ABK04) gegraven van 0,3m x 0,3m en een diepte van 0,5 m-mv, op plaatsen waar richting de noord(west)zijde op het maaiveld een stukje asbestverdacht materiaal werd aangetroffen. Er is gekozen voor het handmatig graven van kuilen aangezien het wegens de beperkte ruimte en de aanwezigheid van een rioolafvoer niet mogelijk was om hier sleuven te graven. De situering van de sleuven en kuilen is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

De vrijkomende grond is in het veld uitgeharkt en geïnspecteerd. Hierna zijn de inspectiekuilen en -sleuven met een edelmanboor met een diameter van 10 cm doorgeboord tot een diepte van circa 0,8 à 1,0 m-mv. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen zijn verzameld en gewogen. Van de bovengrond (0-0,5 m-mv) is per sleuf/kuil van de fijne fractie (gezeefd over 16 mm zeef) een monster samengesteld. Van de ondergrond (0,5-0,8/1,0 m-mv) van sleuven 101, 102, 104 en kuilen ABK03 en ABK04 is in het veld een mengmonster samengesteld. Ook van de ondergrond (0,5-0,8 m-mv) van sleuven 103 en 105 is een mengmonster samengesteld.

De resultaten van het veldonderzoek zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 3 Resultaten veldonderzoek nader onderzoek

Sleuf / kuil	afmetingen LxB in m	Diepte (m -mv)	Totaal gewicht opgegraven grond (kg)	Totale massa AVM (kg)
101	2,0 x 0,4	0 – 0,5	700	0,06
102	2,0 x 0,4	0 – 0,5	700	2,27
103	2,0 x 0,4	0 – 0,5	700	0
104	2,0 x 0,4	0 – 0,5	700	7,5
105	2,0 x 0,4	0 – 0,5	700	0,01
106	2,0 x 0,4	0 – 0,5	700	0
ABK03	0,3 x 0,3	0 – 0,5	45	0,07
ABK04	0,3 x 0,3	0 – 0,5	45	0,03

AVM = Asbest Verdacht Materiaal

De soortelijke massa van de grond (zwak zandige klei) is ingeschat op 1,75 kg/m³

De bodemopbouw ter plaatse van de sleuven/kuilen is weergegeven in de boorprofielen in bijlage 3.

6.2 Laboratoriumanalyses

Van het plaatmateriaal (fractie > 16mm) uit sleuf 105 en de kuilen ABK03 en ABK04 is een representatief verzamelmonster geanalyseerd door Fibrecount te Rotterdam. Hieruit bleek dat het geanalyseerde materiaal 10-15% chrysotiel. Het betreft hechtgebonden asbest.

Daarnaast zijn de volgende 4 grond(meng)monsters (fractie < 16mm) geanalyseerd door Fibrecount te Rotterdam:

- mengmonster ondergrond (sleuven 101, 102, 104 en kuilen ABK03 en ABK04) – deelgebied 1+2
- sleuf 101 bovengrond – deelgebied 2
- sleuf 105 bovengrond – deelgebied 4
- ABK04 bovengrond – deelgebied 2

In geen van de grond(meng)monsters is asbest aangetoond.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

7. BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE

7.1 Toetsingscriteria

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de Interventiewaarde uit de "Circulaire bodemsanering 2009":

- De interventiewaarde bodemsanering voor asbest bedraagt 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfiboolasbestconcentratie);
- De restconcentratienorm voor hergebruik van asbesthoudende grond, baggerspecie en puin(granulaat) bedraagt 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, ongeacht het verontreinigde bodemvolume. Er geldt dan een saneringsnoodzaak. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient de spoedeisendheid van saneren te worden vastgesteld. De spoedeisendheid van de aanpak is afhankelijk van de blootstellingsrisico's (humane risico's). Deze hangen sterk af van het gebruik van de locatie, de vorm waarin asbest wordt aangetroffen (hechtgebonden of niet-hechtgebonden) en de diepte waarop het asbest wordt aangetroffen. De bepaling van de risico's is dermate locatie-specifiek dat hiervoor geen direct bruikbare regels zijn opgesteld.

Voor de bepaling van de asbestconcentratie wordt per Ruimtelijke Eenheid (RE) in principe de gemiddelde concentratie bepaald. Hierbij worden zowel de fijne fractie <16 mm als de grove fractie >16 mm gesommeerd en omgerekend naar het totale geïnspecteerde volume. Er geldt echter dat, voor de berekening van het gemiddelde gehalte, sprake moet zijn van homogeniteit binnen de RE. Om dit te bepalen dient het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de aangetroffen aantallen materiaal (per soort) te worden bepaald. Indien sprake is van een significant verschil is het hoogste gehalte binnen de RE bepalend.

7.2 Berekening asbestconcentratie

Per ruimtelijke eenheid / deelgebied is op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten de gemiddelde asbestconcentratie berekend. Bij de berekeningen is rekening gehouden met een inspectie-efficiëntie van 50% tot 70%. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 5.

In deelgebied 1 is sprake van een gewogen asbestconcentratie dat ruim de interventiewaarde (100 mg/kg ds) overschrijdt. Bij de berekening is hierbij uitgegaan van de tijdens het verkennend onderzoek uitgevoerde analyse van het materiaalmonster.

In deelgebied 2 is de gemiddelde concentratie lager dan de interventiewaarde. De maximale concentratie overschrijdt de interventiewaarde wel. Aangezien niet de aantallen aan asbestverdachte materialen zijn genoteerd, maar alleen de gewichten is niet exact te bepalen of de waarnemingen binnen het betrouwbaarheidsinterval van 95% vallen. Op basis van de aangetroffen gewichten aan asbestverdachte materialen is er vermoedelijk geen sprake van homogeniteit. Op grond daarvan moet getoetst worden aan de maximale concentratie en op grond daarvan wordt geconcludeerd dat in deelgebied 2 de interventiewaarde wordt overschreden.

In deelgebied 3 is in de grond geen asbest aangetoond. Wel is op het maaiveld één stukje aangetroffen.

In deelgebied 4 bedraagt de gemiddelde gewogen concentratie asbest 1,98 mg/kg ds. De interventiewaarde wordt derhalve niet overschreden.

In de ondergrond is geen asbest aangetoond.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer P. Plaisier is een verkennend en nader asbest bodemonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan de Oostmolendijk 82 te Ridderkerk. Gepland is de nieuwbouw van een paardrijhal.

De aanleiding van het onderzoek zijn de resultaten van het door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (rapport 12-2092-R01JV, d.d. 15 juni 2012). Tijdens het verkennend bodemonderzoek werd op een deel van het terrein asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Doel van het verkennend asbestbodemonderzoek is vast te stellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is. Het nader asbestbodemonderzoek heeft tot doel om de omvang van de verontreiniging met asbest in kaart te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd afgeleid van de hiertoe geldende richtlijnen zoals verwoord in het onderzoeksprotocol NEN 5707.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend en nader asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat in de bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de deelgebieden 1 en 2 de interventiewaarde wordt overschreden. In de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) is geen asbest aangetoond. Deze verontreiniging is in zuidelijke en oostelijke richting afgeperkt middels het onderzoek van deelgebieden 3 en 4, waar de gewogen asbestconcentraties de interventiewaarde niet overschrijden. Aan de overige zijden is de verspreiding niet bepaald, aangezien sprake is van de bestaande paardenstal met betonvloer en een terreinverharding met asfalt en stelconplaten. Aan de westzijde is een sloot gelegen.

Op basis van het totaal aan onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat sprake is van een zogenaamd geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond hiervan is er een saneringsnoodzaak in de zin van de Wet bodembescherming. Een sanering kan bestaan uit verwijdering van de verontreiniging, isolatie ervan middels aanleg van een leeflaag of verharding, of een combinatie van voornoemde maatregelen.

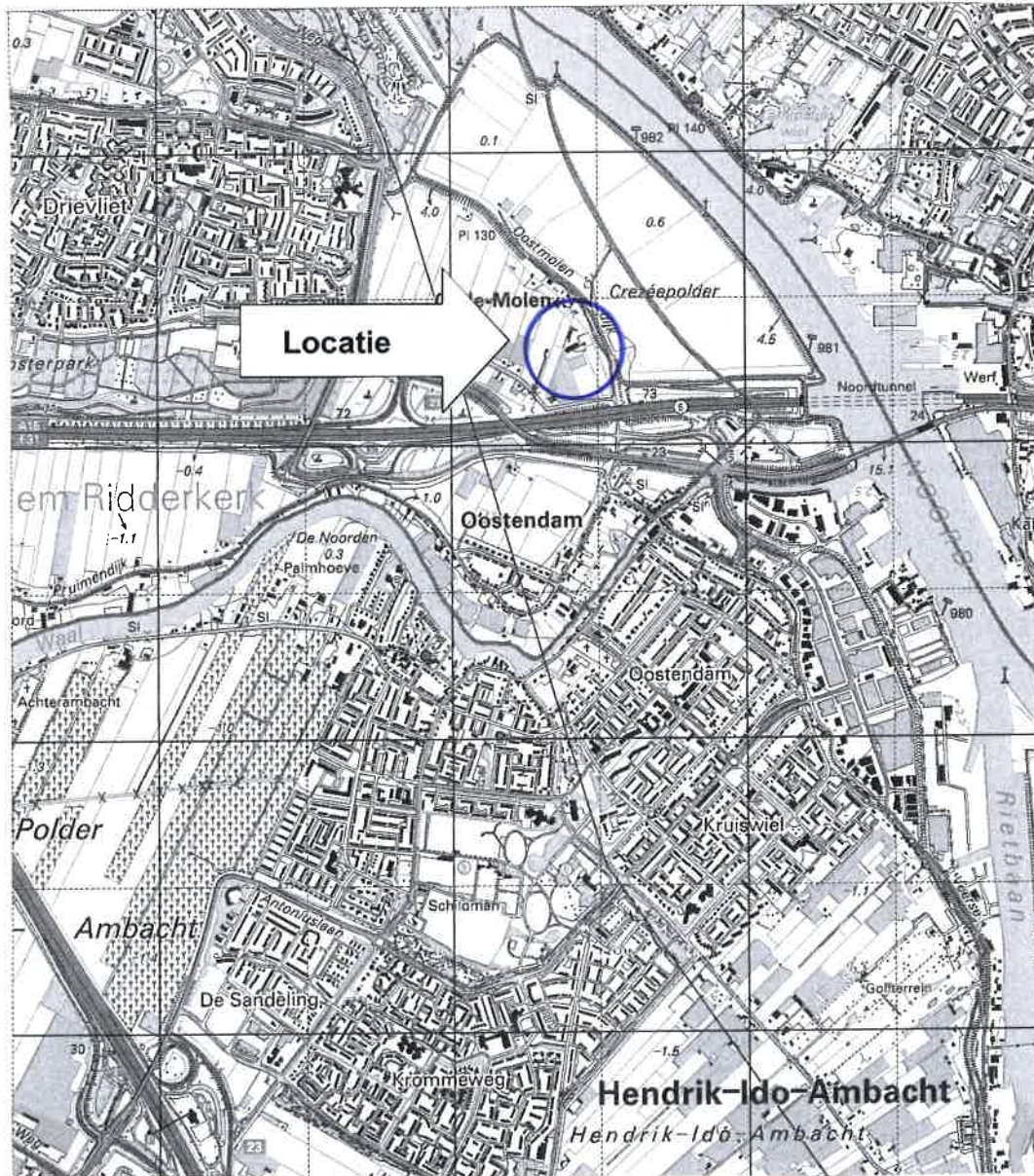
Geadviseerd wordt om een BUS-melding in te dienen waarin de te nemen sanerende maatregelen worden beschreven en deze in te dienen bij het bevoegd gezag.

De Wet bodembescherming maakt onderscheid tussen historische gevallen van verontreiniging die vóór 1 januari 1987 ontstaan zijn en nieuwe gevallen van verontreiniging die ná 1 januari 1987 (voor asbest 1 januari 1993) ontstaan zijn. Bij historische gevallen van verontreiniging mag bij de sanering rekening gehouden worden met de functie die de bodem ter plaatse heeft (functiegericht saneren). Voor nieuwe gevallen van verontreiniging geldt de saneringsregeling Wet bodembescherming niet; voor deze gevallen is het zorgplichtartikel 13 Wbb van toepassing. Dit houdt in dat voor alle bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest 1 januari 1993), geldt dat maatregelen moeten worden getroffen om de verontreiniging en de gevolgen van de verontreiniging ongedaan te maken. De zorgplicht is van toepassing op alle bodemverontreiniging; reeds een lichte verontreiniging kan reden zijn tot het treffen van maatregelen. Op grond van de bekende informatie kan de verontreiniging als een historische verontreiniging worden beschouwd.

BIJLAGEN

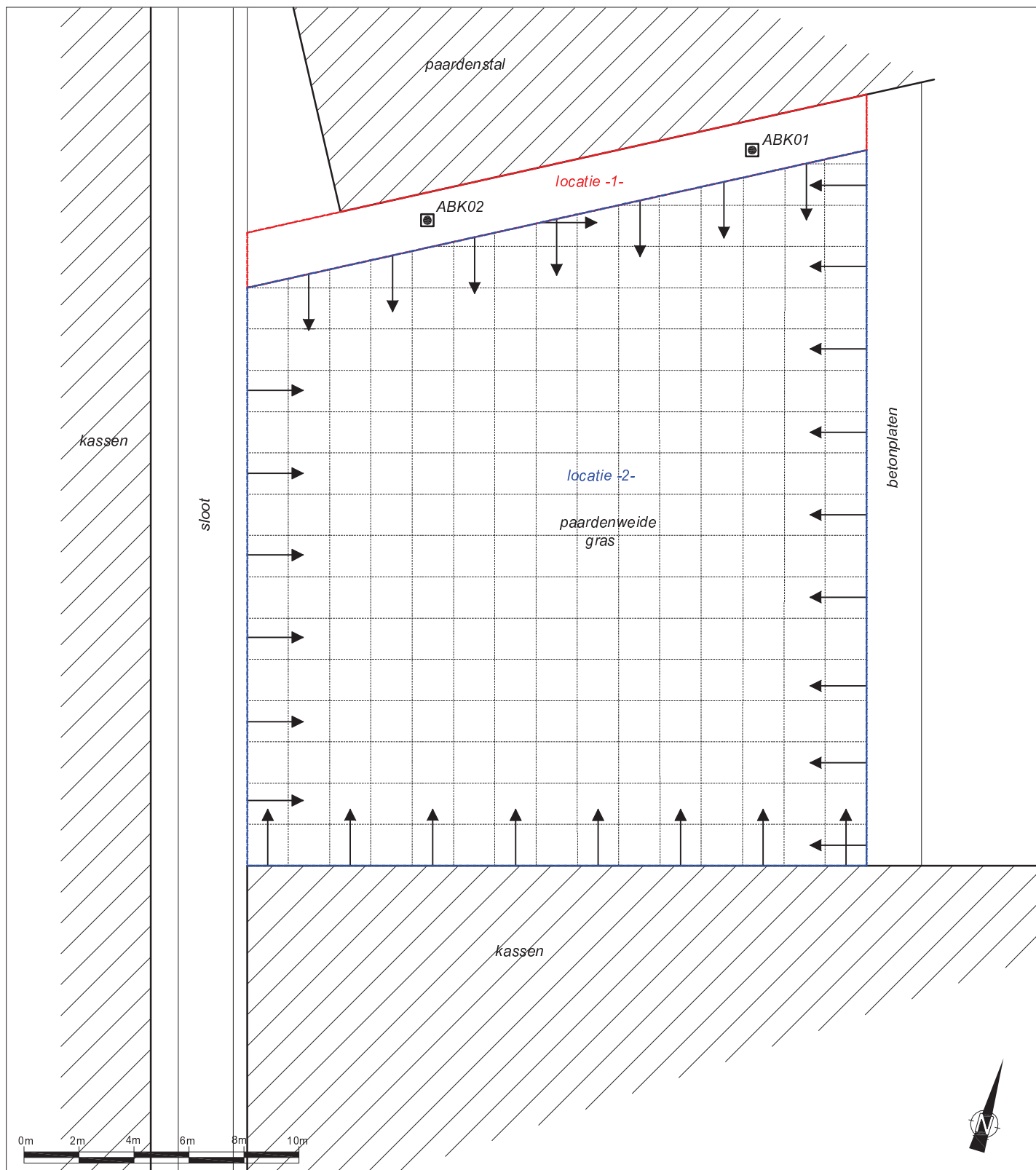
1. Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)
2. Informatie onderzoekslocatie
 - 2.1 Situatietekening verkennend onderzoek (Dordrecht Research)
 - 2.2 Situatietekening nader onderzoek
 - 2.3 Overzichtsfoto's
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Berekeningen asbestconcentratie
6. Erkenningen Dordrecht Research
7. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)



Bijlage 2 Informatie onderzoekslocatie

**Bijlage 2.1 Situatietekening verkennend onderzoek
(Dordrecht Research)**



Legenda

- = boring
- = gegraven put 30x30 cm.
- ➔ = looprichting raai, visuele inspectie

situatieschets

Getekend door PvW

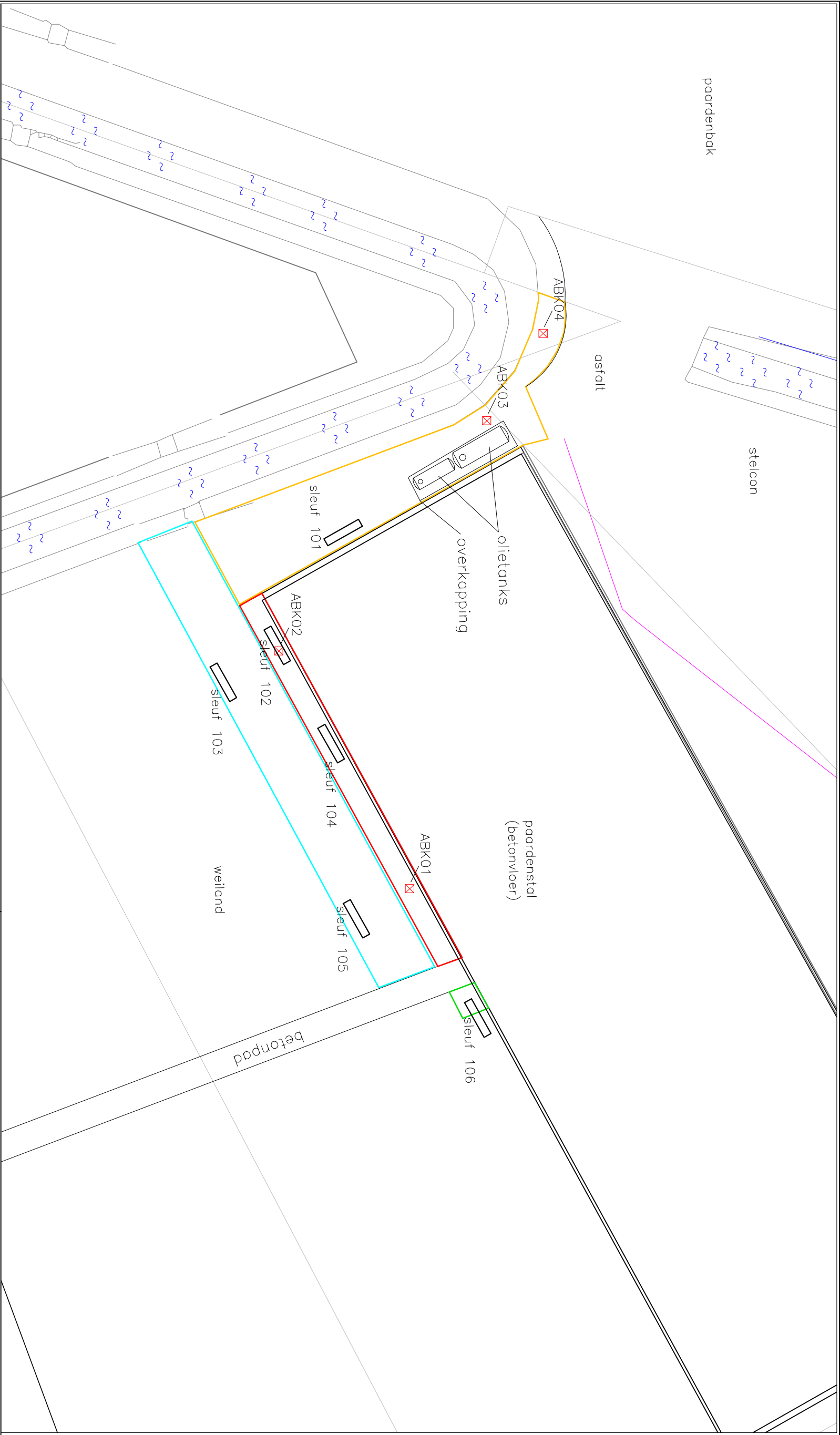
Project	Oostmolendijk 82
Projectnummer	120711
Plaats	Ridderkerk
Opdrachtgever	Inventerra bv
Datum	oktober 2012
Schaal	1:200
Formaat	A4



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Bijlage 2.2 Situatietekening nader onderzoek



LEGENDA	
●	ondiepe boring (< 1,0 m-mv)
●	diepe boring (> 1,0 m-mv)
○	geplaatste peilbuis
—	ligging kabels en leidingen
—	deelgebied 1
—	deelgebied 2
—	deelgebied 3
—	deelgebied 4
⊗	osbestkuij vorige fose

TITEL		Situatietekening met ligging deelgebieden	
PROJECT		Nader asbestonderzoek Oostmolenwijk 82 te Ridderkerk	
INVENTERRA		OPDRACHTGEVER	
MILIEUADVIESBUREAU		Juridisch Planologisch Adviesbureau R3	
		TEKENINGNUMMER	
		T001 – Ridderkerk.dwg	
		PROJECTNR.	
		12-2187	
		SHEET	
		A3	
		SCHAL	
		1:200	
		TEKENAAR	
		JdW	
		DATUM	
		13-02-2013	
		BIJLAGE	
		2.2	

Bijlage 2.3 Overzichtsfoto's

Foto 1



Foto 2

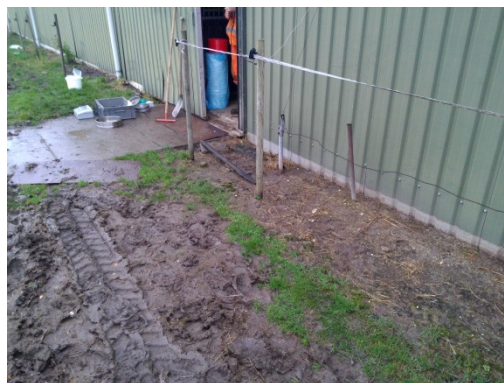


Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 9



Foto 11



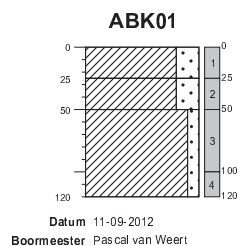
Foto 8



Foto 10



Bijlage 3 Boorprofielen

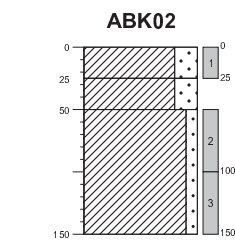


braak

△ 0-25; klei, sterk zandig, bruin, zwak grind, sterk asbest, zwak puin

25-50; klei, sterk zandig, bruin, grijs

50-120; klei, zwak zandig, beige, grijs



braak

△ 0-25; klei, sterk zandig, bruin, matig puin, zwak asbest

25-50; klei, sterk zandig, bruin, grijs

50-150; klei, zwak zandig, grijs, sporen slib

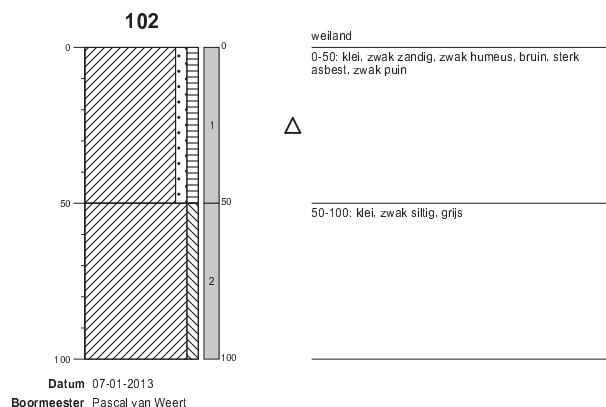
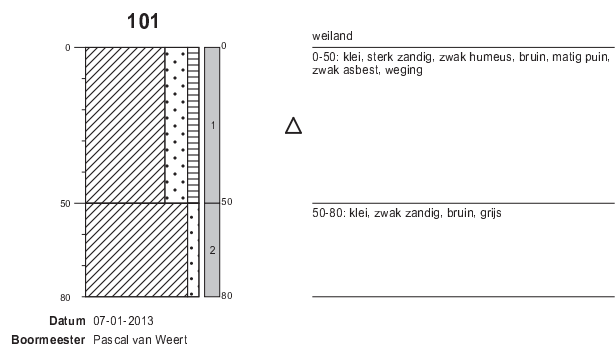
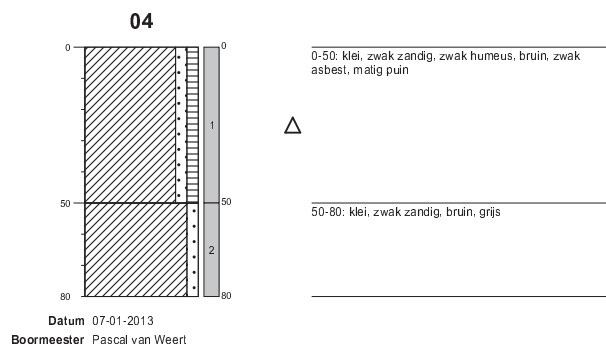
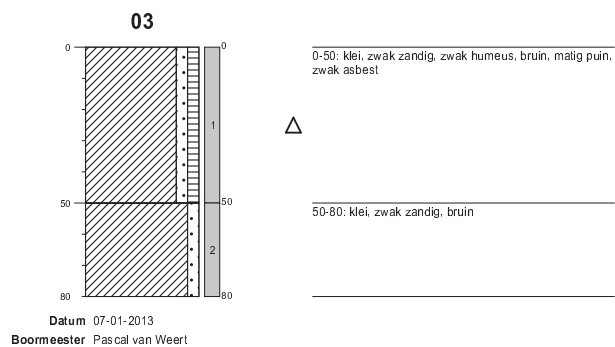
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Oostmolendijk 82
 Projectnummer 120711
 Opdrachtgever Inventerra B.V.
 Pagina 1 van 1



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
 Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



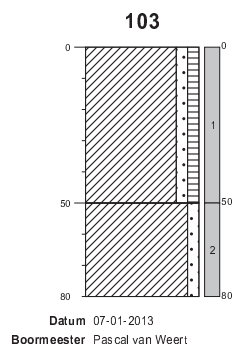
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Oostmolendijk 82 te Ridderkerk
Projectnummer 120712
Opdrachtgever Inventerra Milieuadviesbureau
Pagina 1 van 2

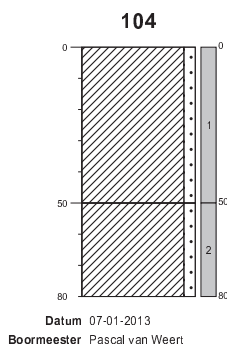


DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



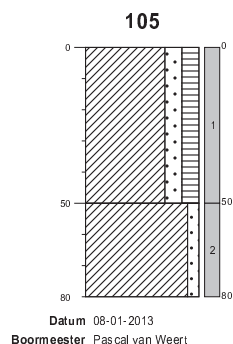
weiland
0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, blauw

50-80: klei, zwak zandig, grijs, bruin



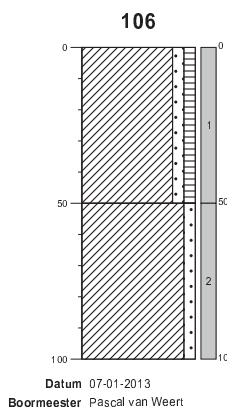
weiland
0-50: klei, zwak zandig, bruin, bruin, sterk asbest, zwak puin

50-80: klei, zwak zandig, bruin, grijs



weiland
0-50: klei, matig zandig, matig humeus, bruin, zwak puin, zwak asbest

50-80: klei, zwak zandig, grijs, bruin



weiland
0-50: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, zwak puin

50-100: klei, zwak zandig, grijs, bruin

Boorprofielen

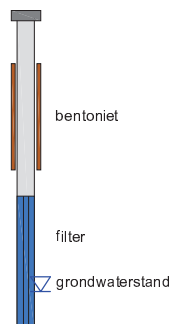
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Oostmolendijk 82 te Ridderkerk
Projectnummer 120712
Opdrachtgever Inventerra Milieuadviesbureau
Pagina 2 van 2

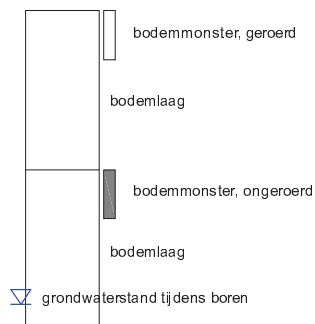


DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

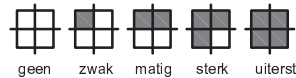
PEILBUIS



BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



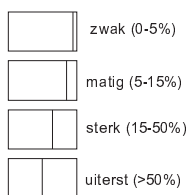
GEURINTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



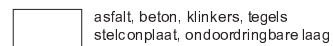
MATE VAN BIJMENGING



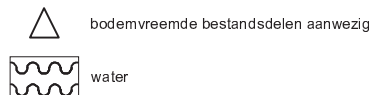
GRADATIE ZAND

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

VERHARDINGEN



OVERIG



GRADATIE ZAND

f = fijn (2-5,6 mm)
 mg = matig grof (5,6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

Legenda Boorprofielen

Project	Oostmolendijk 82
Projectnummer	120711
Plaats	Ridderkerk
Opdrachtgever	Inventerra B.V.
Datum	Oktober 2012

Getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

Visserdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Bijlage 4 Analysecertificaten



Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV

Dhr. C.C. Visser

Vissersdijk beneden 70

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oostmolendijk 82 te Ridderkerk

Uw projectnummer : 120711

ALcontrol rapportnummer : 11818209, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : GLMRUSHW

Rotterdam, 20-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 120711. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Oostmolendijk 82 te Ridderkerk
Projectnummer 120711
Rapportnummer 11818209 - 1

Orderdatum 13-09-2012
Startdatum 13-09-2012
Rapportagedatum 20-09-2012

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	S	8.80
-----------------------------	----	---	------

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

chrysotiel	mg/kgds		<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	S	<0.1
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABK02 (0,0-0,25 m-mv)



Analyserapport

Projectnaam Oostmolendijk 82 te Ridderkerk
Projectnummer 120711
Rapportnummer 11818209 - 1

Orderdatum 13-09-2012
Startdatum 13-09-2012
Rapportagedatum 20-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<2.4
niet-hechtgebonden asbest	-	S	niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABK02 (0,0-0,25 m-mv)



Analyserapport

Projectnaam Oostmolendijk 82 te Ridderkerk
 Projectnummer 120711
 Rapportnummer 11818209 - 1

Orderdatum 13-09-2012
 Startdatum 13-09-2012
 Rapportagedatum 20-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070 en conform NEN 5707/C1 en NEN 5896
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070 en conform NEN 5707/C1 en NEN 5896
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0871002	11-09-2012	11-09-2012	ALC291 Theoretische monsternamedatum



Projectnaam Oostmolendijk 82 te Ridderkerk
Projectnummer 120711
Rapportnummer 11818209 - 1

Orderdatum 13-09-2012
Startdatum 13-09-2012
Rapportagedatum 20-09-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen ABK02 (0,0-0,25 m-mv)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11818209-001 Datum analyse: 20-09-2012
Totaal gewicht na drogen(g): 7007 Projectnummer: 120711
Totaal gewicht voor drogen(g): 8798 Projectnaam: Oostmolendijk 82 te Ridderkerk
Droge stof(%): 79.6 Monsteromschrijving: ABK02 (0,0-0,25 m-mv)

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.4	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bovengrenzen interveniënde waarden.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g / n) ***	Chrysotiel % (n/n)	Amosiet % (n/n)	Crocidoliet % (n/n)	Anthrofiliet % (n/n)	Tremoliet % (n/n)	Actinoliet % (n/n)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Percentage onderzocht (n/n)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrofiliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	104	100										--	--	--	--	--
8 - 16	302	100										--	--	--	--	--
4 - 8	387	100										--	--	--	--	--
2 - 4	357	100										--	--	--	--	--
1 - 2	250	20.3										--	--	--	--	< 1.3
0,5 - 1	295	5.4										--	--	--	--	< 1.1
< 0,5	5312											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventie beleid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspersentase

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrenzen en/of de bepalinggrens verhoogd is.

**Analyse certificaat**

Datum rapportage 09-11-2012

Monsternummer: 12-146447

Rapportnummer: 1211-0491_01

Ordernummer RPS

1211-0491

Ordernummer opdrachtgever

2012190057

OpdrachtgeverInventerra
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht**Datum order**

06-11-2012

Datum analyse

09-11-2012

Monstergegevens afkomstig van

Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever

7223729

Barcode

RPS0506, RPS0507

Datum monstername**Adres monstername**

Ridderkerk

Monsternamepunt**Opmerking**

12-2092 Monster Ridderkerk

MethodeLichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen****RPS analyse bv**E asbest@rps.nl
W www.rps.nl**Breda**Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	13
Gewicht materiaal (g)	75,9

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	9500
Crocidoliet (mg)	2700
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	9500	0	2700	0	0	0
Ondergrens	7600	0	1500	0	0	0
Bovengrens	11000	0	3800	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Inventerra
Dhr. A.J. van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik Ido Ambacht
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 16-01-13
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Inventerra
Referentie 12-2187
Object/Lokatie Ridderkerk

Ons ref. Ordernummer 2013.000669.2

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 09-01-13
Monsternamen door Klant
Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monsternamen.

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: laboratorium@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.nl>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount B.V.*

Rapportage Dhr. J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

Projectgegevens

Ordernummer: 2013.000669.2
 Referentie/Project: 12-2187
 Object/Locatie: Ridderkerk
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 1
 Aanleverdatum: 09-01-13

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 16-01-13
 Datum rapportage: 16-01-13

Monstergegevens

Monsternummer: 74000
 Omschrijving: verzamel 1 - 100000023236

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbest cement	6	chrysotiel	72,09	10 - 15	hechtgebonden	9,01125	7,209	10,8135

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

9,01 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem conform AS3000



Inventerra

t.a.v. Dhr. A.J. van Houwelingen

Nijverheidsweg 34

3341 LJ Hendrik Ido Ambacht

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 12-2187
Projectnaam : Ridderkerk
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.000669.1
Analyse : conform NEN 5707 AS3000
Datum aanlevering : 9 januari 2013
Datum analyse : 15 januari 2013

Monstergegevens

Monsternummer : 73996
Monster omschrijving : mengmonster ondergrond - 100000021938

Massa monster (nat) : 9,57 kg
Massa monster (droog) : 7,55 kg
Droge stofgehalte : 78,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	99,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Autorisatie: De heer J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem conform AS3000



Inventerra

t.a.v. Dhr. A.J. van Houwelingen

Nijverheidsweg 34

3341 LJ Hendrik Ido Ambacht

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 12-2187
Projectnaam : Ridderkerk
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.000669.1
Analyse : conform NEN 5707 AS3000
Datum aanlevering : 9 januari 2013
Datum analyse : 15 januari 2013

Monstergegevens

Monsternummer : 73997
Monster omschrijving : sleuf 101 bovengrond - 100000021941

Massa monster (nat) : 10,00 kg
Massa monster (droog) : 8,38 kg
Droge stofgehalte : 83,8 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	3,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	86,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmmerking: --

Autorisatie: De heer J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem conform AS3000



Inventerra

t.a.v. Dhr. A.J. van Houwelingen

Nijverheidsweg 34

3341 LJ Hendrik Ido Ambacht

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 12-2187
Projectnaam : Ridderkerk
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.000669.1
Analyse : conform NEN 5707 AS3000
Datum aanlevering : 9 januari 2013
Datum analyse : 15 januari 2013

Monstergegevens

Monsternummer : 73998
Monster omschrijving : sleuf 105 bovengrond - 100000021934

Massa monster (nat) : 9,88 kg
Massa monster (droog) : 7,43 kg
Droge stofgehalte : 75,3 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	97,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentijsasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentijsasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Autorisatie: De heer J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem conform AS3000



Inventerra

t.a.v. Dhr. A.J. van Houwelingen

Nijverheidsweg 34

3341 LJ Hendrik Ido Ambacht

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 12-2187
Projectnaam : Ridderkerk
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2013.000669.1
Analyse : conform NEN 5707 AS3000
Datum aanlevering : 9 januari 2013
Datum analyse : 15 januari 2013

Monstergegevens

Monsternummer : 73999
Monster omschrijving : ABK04 bovengrond - 100000021931

Massa monster (nat) : 9,73 kg
Massa monster (droog) : 7,55 kg
Droge stofgehalte : 77,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	6,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	5,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	75,2	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Autorisatie: De heer J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

Bijlage 5 Berekening asbestconcentraties

Berekening asbestconcentratie

Algemene projectgegevens

Projectnummer: 12-2187
 Locatie: Oostmolendijk 82 Ridderkerk
 RE: 1

Algemene veldgegevens

Inspectie-efficiëntie laag (%): 50 %
 Hoog (%): 70 %
 Soortelijk gewicht (ton/m³): 1,75 ton/m³

Schatting inspectie efficiëntie		
zeven	Indien zeven in het veld over 16 mm	100%
zand	droog, los, geen vegetatie	90% - 100%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	70% - 90%
Klei	droog, los, geen vegetatie	70% - 90%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	50% - 70%

n.a.: Niet aangetroffen

Gegevens veldwerk en materiaalmonster

	Gegevens sleuf					hoeveelheid		Grondmonster			Verzamelmmonster		Resultaat	
	Sleuf nr.	lengte (meter)	breedte (meter)	hoogte (meter)	inhoud (m³)	grond kg d.s.	droge stof %	gem. gewicht asbest (mg)			gem. gewicht asbest (mg)		(grond en verzamelmmonster, mg/kg d.s.)	
								Serpentijn	Amfibool		Serpentijn	Amfibool	totaal asbest	concentratie gewogen
1	102	2	0,4	0,5	0,40	557,2	79,6%	0	0		283750	79450	1086,38	3225,20
2	104	2	0,4	0,5	0,40	557,2	79,6%	0	0		937500	262500	3589,38	10655,96
3	ABK01	0,3	0,3	0,5	0,05	62,7	79,6%	0	0		573750	160650	19526,2	57968,41
4					0,00	0,0								
5					0,00	0,0								
6					0,00	0,0								
7					0,00	0,0								
8					0,00	0,0								
9					0,00	0,0								
10					0,00	0,0								
11					0,00	0,0								
12					0,00	0,0								
	Som deeltjes en gewichten							0	0		1795000	502600	9658,04	
	Gemiddelde concentraties													

Resultaat

Hoeveelheid onderzochte grond uit sleuven: 1177 kg d.s.

Gemiddeld gewogen concentratie 9658,04 mg/kgds
 Hoogst gemeten gewogen concentratie 57968,41 mg/kgds

Berekening asbestconcentratie

Algemene projectgegevens

Projectnummer: 12-2187
 Locatie: Oostmolendijk 82 Ridderkerk
 RE: 2

Algemene veldgegevens

Inspectie-efficiëntie laag (%): 50 %
 Hoog (%): 70 %
 Soortelijk gewicht (ton/m³): 1,75 ton/m³

Schatting inspectie efficiëntie		
zeven	Indien zeven in het veld over 16 mm	100%
zand	droog, los, geen vegetatie	90% - 100%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	70% - 90%
Klei	droog, los, geen vegetatie	70% - 90%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	50% - 70%

n.a.: Niet aangetroffen

Gegevens veldwerk en materiaalmonster

	Gegevens sleuf					hoeveelheid		droge		Grondmonster		Verzamelmonster		Resultaat	
	Sleuf nr.	lengte (meter)	breedte (meter)	hoogte (meter)	inhoud (m³)	grond kg d.s.		stof %		gem. gewicht asbest (mg) Serpentijn	Amfibool	gem. gewicht asbest (mg) Serpentijn	Amfibool	(grond en verzamelmonster, mg/kg d.s.) totaal asbest	concentratie gewogen
1	101	2	0,4	0,5	0,40	586,6		83,8%	0	0		7500	n.a.	21,31	21,31
2	ABK03	0,3	0,3	0,5	0,05	61,1		77,6%	0	0		8750	n.a.	238,64	238,64
3	ABK04	0,3	0,3	0,5	0,05	61,1		77,6%	0	0		3750	n.a.	102,3	102,27
4					0,00	0,0									
5					0,00	0,0									
6					0,00	0,0									
7					0,00	0,0									
8					0,00	0,0									
9					0,00	0,0									
10					0,00	0,0									
11					0,00	0,0									
12					0,00	0,0									
	Som deeltjes en gewichten									0	0	20000	0	47,03	
	Gemiddelde concentraties														

Resultaat

Hoeveelheid onderzochte grond uit sleuven: 709 kg d.s.

Gemiddeld gewogen concentratie 47,03 mg/kgds
 Hoogst gemeten gewogen concentratie 238,64 mg/kgds

Berekening asbestconcentratie

Algemene projectgegevens

Projectnummer: 12-2187
 Locatie: Oostmolendijk 82 Ridderkerk
 RE: 3

Algemene veldgegevens

Inspectie-efficiëntie laag (%): 50 %
 Hoog (%): 70 %
 Soortelijk gewicht (ton/m³): 1,75 ton/m³

Schatting inspectie efficiëntie		
zeven	Indien zeven in het veld over 16 mm	100%
zand	droog, los, geen vegetatie	90% - 100%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	70% - 90%
Klei	droog, los, geen vegetatie	70% - 90%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	50% - 70%

n.a.: Niet aangetroffen

Gegevens veldwerk en materiaalmonster

	Gegevens sleuf					hoeveelheid		Grondmonster			Verzamelmonster		Resultaat	
	Sleuf nr.	lengte (meter)	breedte (meter)	hoogte (meter)	inhoud (m³)	grond kg d.s.	droge stof %	gem. gewicht asbest (mg)			gem. gewicht asbest (mg)		(grond en verzamelmonster, mg/kg d.s.)	
								Serpentijn	Amfibool		Serpentijn	Amfibool	totaal asbest	concentratie gewogen
1	103	2	0,4	0,5	0,40	527,1	75,3%	0	0		0	0	0,00	0,00
2					0,00	0,0								
3					0,00	0,0								
4					0,00	0,0								
5					0,00	0,0								
6					0,00	0,0								
7					0,00	0,0								
8					0,00	0,0								
9					0,00	0,0								
10					0,00	0,0								
11					0,00	0,0								
12					0,00	0,0								
	Som deeltjes en gewichten							0	0		0	0	0,00	
	Gemiddelde concentraties													

Resultaat

Hoeveelheid onderzochte grond uit sleuven: 527 kg d.s.

Gemiddeld gewogen concentratie 0,00 mg/kgds
 Hoogst gemeten gewogen concentratie 0,00 mg/kgds

Berekening asbestconcentratie

Algemene projectgegevens

Projectnummer: 12-2187
 Locatie: Oostmolendijk 82 Ridderkerk
 RE: 4

Algemene veldgegevens

Inspectie-efficiëntie laag (%): 50 %
 Hoog (%): 70 %
 Soortelijk gewicht (ton/m³): 1,75 ton/m³

Schatting inspectie efficiëntie		
zeven	Indien zeven in het veld over 16 mm	100%
zand	droog, los, geen vegetatie	90% - 100%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	70% - 90%
Klei	droog, los, geen vegetatie	70% - 90%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	50% - 70%

n.a.: Niet aangetroffen

Gegevens veldwerk en materiaalmonster

	Gegevens sleuf					hoeveelheid		Grondmonster			Verzamelmonster		Resultaat	
	Sleuf nr.	lengte (meter)	breedte (meter)	hoogte (meter)	inhoud (m³)	grond kg d.s.	droge stof %	gem. gewicht asbest (mg)			gem. gewicht asbest (mg)		(grond en verzamelmonster, mg/kg d.s.)	
								Serpentijn	Amfibool		Serpentijn	Amfibool	totaal asbest	concentratie gewogen
1	103	2	0,4	0,5	0,40	527,1	75,3%	0	0		0	0	0,00	0,00
2	105	2	0,4	0,5	0,40	527,1	75,3%	0	0		1250	0	3,95	3,95
3					0,00	0,0								
4					0,00	0,0								
5					0,00	0,0								
6					0,00	0,0								
7					0,00	0,0								
8					0,00	0,0								
9					0,00	0,0								
10					0,00	0,0								
11					0,00	0,0								
12					0,00	0,0								
	Som deeltjes en gewichten							0	0		1250	0	1,98	
	Gemiddelde concentraties													

Resultaat

Hoeveelheid onderzochte grond uit sleuven: 1054 kg d.s.

Gemiddeld gewogen concentratie 1,98 mg/kgds
 Hoogst gemeten gewogen concentratie 3,95 mg/kgds

Bijlage 6 Erkenningen Dordrecht Research

< Zoekmenu

**Resultaten zoeken naar 'Historie van erkende instelling(en)' met als zoekcriteria:
Instelling: dordrecht research; Normdocument: 2018;**

Klik op het nummer van het **Normdocument** voor de titel van de verrichting.

Klik op het nummer van het **Certificaat** voor de Geregistreerde personen.

Instelling	Adres	Normdocument	Erkend van	Tot	Status	Certificaat
Dordrecht Research B.V.	Bomkade 13, 3311 JD DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	31-5-2008	25-08-2009	Gewijzigd	EC-SIKB-02237
Dordrecht Research B.V.	Bomkade 13, 3311 JD DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	26-2-2008	31-05-2008	Gewijzigd	EC-SIKB-02237
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	18-10-2011	heden	Toegekend	EC-SIKB-02237
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	8-9-2010	18-10-2011	Gewijzigd	EC-SIKB-02237
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	8-12-2009	08-09-2010	Gewijzigd	EC-SIKB-02237
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	14-10-2009	08-12-2009	Gewijzigd	EC-SIKB-02237
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	25-8-2009	14-10-2009	Gewijzigd	EC-SIKB-02237

Records 1 tot 7 van de 7 records.

[< Zoekmenu](#)**Resultaten 'Historie van personen zoeken op naam' met als zoekcriterium: Persoon: vermaat; Instelling: dordrecht; Normdocument: 2018;**

Klik op het nummer van het **Normdocument** voor de titel van de verrichting.
Klik op de naam van de **Persoon** voor zijn/haar historisch overzicht.

Instelling	Adres	Normdocument	Erkend van	Tot	Status	Certificaat	Persoon
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	18-10-2011	heden	Toegekend	EC-SIKB-02237	de heer A.C. Vermaat
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	8-9-2010	18-10-2011	Gewijzigd	EC-SIKB-02237	de heer A.C. Vermaat

Records 1 tot 2 van de 2 records.

< Zoekmenu

Resultaten 'Historie van personen zoeken op naam' met als zoekcriterium: Persoon: weert; Instelling: dordrecht; Normdocument: 2018;

Klik op het nummer van het **Normdocument** voor de titel van de verrichting.
 Klik op de naam van de **Persoon** voor zijn/haar historisch overzicht.

Instelling	Adres	Normdocument	Erkend van	Tot	Status	Certificaat	Persoon
Dordrecht Research B.V.	Bomkade 13, 3311 JD DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	31-5-2008	25-08-2009	Gewijzigd	EC-SIKB-02237	de heer P.R. van Weert
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	18-10-2011	heden	Toegekend	EC-SIKB-02237	de heer P.R. van Weert
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	8-9-2010	18-10-2011	Gewijzigd	EC-SIKB-02237	de heer P.R. van Weert
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	8-12-2009	08-09-2010	Gewijzigd	EC-SIKB-02237	de heer P.R. van Weert
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	14-10-2009	08-12-2009	Gewijzigd	EC-SIKB-02237	de heer P.R. van Weert
Dordrecht Research B.V.	Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW DORDRECHT	SIKB 2000 - 2018	25-8-2009	14-10-2009	Gewijzigd	EC-SIKB-02237	de heer P.R. van Weert

Records 1 tot 6 van de 6 records.

Bijlage 7 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

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

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

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

Inventerra Milieuadviesbureau is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062, voor het uitvoeren van partijkeuringen conform BRL SIKB 1000, VKB-protocol 1001, certificaat EC-SIK-10013 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

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

Bodemonderzoek

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of bestemming van de onderzochte locatie. Zodra grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichtte bodemonderzoek niet en kunnen deze slechts gebruikt worden als indicatie voor de kwaliteit van de grond. Grond is in dat geval een bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een onderzoek te worden verricht in het kader van het Bouwstoffenbesluit, waarin wordt ingegaan op het gebruik en/of bestemming van de grond.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden waargenomen, dan komt dit in de profielbeschrijving en de conclusies naar voren. Opgemerkt wordt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 "Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem" (NNI, mei 2003) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

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

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