

ASBEST IN GROND/MILIEUKUNDIGE ONDERZOEK

Locatie : Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever : Gemeente Vlissingen
Projectnummer : 259082.1
Datum : 15 april 2009

-definitief-



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek Verkennd asbest in grond en milieukundige bodemonderzoek
Methode NEN 5740, NEN 5707 en 5897
Veldwerk conform BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018)
Doelstelling 1) vaststellen of op de onderzoekslocatie
milieuverontreinigingen aanwezig zijn
2) bepalen of de verdenking van milieuverontreinigingen met
asbest terecht zijn
Onderzoekslocatie Scheldeterrein te Vlissingen
Projectnummer 259082.1
Datum uitvoering 19 t/m 23 maart 2009
Datum rapportage 15 april 2009

Opdrachtgever

Opdrachtgever Gemeente Vlissingen
Contactpersoon mevrouw C. Dekker
Postadres Postbus 3000
Postcode en plaats 4380 GV VLISSINGEN
Telefoonnummer 0118-487000

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon Ing. Hein H.O. Mous
Bezoekadres Meerstraat 2
Postcode en plaats 5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer 0413-241666
Faxnummer 0413-241667
Website www.searchbv.nl
e-mail milieu@searchbv.nl
Veldwerk Edwin Letterman (DTA)
Martijn Reimers (DTA)

Colofon Rapportage

Opgesteld door Jessica van Kempen
Goedgekeurd door ing. Hein H.O. Mous

Datum/paraaf controle 15 april 2009



BRL 2000

Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1

SAMENVATTING

In opdracht van de Gemeente Vlissingen heeft Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Scheldeterrein te Vlissingen.

Op de locatie was een scheepswerf gevestigd. De scheepswerf is inmiddels buiten gebruik gesteld. Het scheepsdok alsmede de verhardingen (deels) zijn nog op het terrein aanwezig. Het onderzoeksgebied heeft betrekking op een terrein met een oppervlakte van 59.754 m².

Het verkennend onderzoek asbest in grond heeft zich gericht op het gehele onderzoeksgebied met een oppervlakte 59.754 m². Het verkennend milieukundigonderzoek heeft zich beperkt tot een gedeelte van het terrein met een oppervlakte van 28.169 m².

Volgens informatie van de opdrachtgever is het Scheldeterrein verdacht op de aanwezigheid van asbest als gevolg van de historie als scheepswerf. Er zijn daarnaast puinbijmengingen geconstateerd in de bodem. Deze puinbijmengingen kunnen eveneens asbest bevatten.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek vormt de tijdelijke ingebruikname van het terrein, waarbij betreding van het terrein door burgers plaats gaat vinden.

Het doel van het onderzoek is om met beperkte middelen vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging (milieukundig en asbest) aanwezig is.

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het verkennend milieukundig bodemonderzoek gevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740, met als uitgangspunt verdachte locatie voor diffuse bodembelasting.

Het verkennend asbest in grond onderzoek is gevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5707 /NEN 5897, conform de hypothese verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Milieuhygiënische situatie grond

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)" juist is.

De grond tot 1,0 m-mv bevat zintuiglijk bijmengingen met puin en met sintels. Uit de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de grond licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie.

Deze resultaten komen overeen met de uitkomsten van de voorgaand bodemonderzoek dat in het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden.



Asbest situatie grond

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld" juist is.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er plaatselijk asbesthoudend materiaal op het maaiveld is aangetroffen. Het betreft niet hechtgebonden doek dat meer dan 60 % CHR bevat.

In de grond is eveneens asbesthoudend materiaal aangetroffen, Op basis van de resultaten kan gesteld worden dat vrijwel het gehele terrein, met uitzondering van het zuidwestelijk terreindeel, in meer of mindere mate verontreinigd is met asbest.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan gesteld worden dat de verontreinigingssituatie met asbest en milieukundige parameters in voldoende mate is vastgesteld.

Voordat echter de onderzoekslocatie in gebruik genomen kan worden als evenemententerrein dienen tijdelijke saneringsmaatregelen getroffen te worden.



INHOUD

1. INLEIDING	1
1.1 ALGEMEEN	1
1.2 AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
1.3 PARTIJDIGHEID	1
1.4 OPBOUW VAN HET RAPPORT	1
2. HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.1 ALGEMEEN	2
2.2 GEOGRAFISCHE GEGEVENS	2
2.3 INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.4 ONDERZOEKSHYPOTHESE	3
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK	5
3.1 VELDWERK	5
3.2 LABORATORIUMONDERZOEK	5
4. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN ASBEST IN GROND /PUIN	7
4.1 VELDWERK	7
4.2 INSPECTIE EN MONSTERNEMING BODEM	7
4.3 VEILIGHEID	8
5. RESULTATEN MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK	9
5.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK	9
5.2 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	11
6. RESULTATEN ASBEST IN GROND/PUIN ONDERZOEK	12
6.1 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	12
6.2 VELDINSPECTIE DIEPERE BODEMLAAG	12
6.3 ANALYSE GROVE FRACTIE	13
6.4 ANALYSE FIJNE FRACTIE	13
6.5 BEREKENING CONCENTRATIES PER RUIMTELIJKE EENHEID	14
7. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	15
7.1 ALGEMEEN	15
7.2 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM	15
7.3 VERONTREINIGINGSSITUATIE ASBEST	16
8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlage I	: topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage II	: situatietekening met boorpunten
Bijlage III	: boorbeschrijvingen
Bijlage IV	: analyseresultaten milieukundig
Bijlage V	: analysecertificaten milieukundig
Bijlage VI	: analysecertificaten en berekening asbest (grove fractie)
Bijlage VII	: analysecertificaten asbest (fijne fractie)
Bijlage VIII	: foto's onderzoekslocatie



1. INLEIDING

1.1 Algemeen

De gemeente Vlissingen heeft aan Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel Scheldeterrein te Vlissingen een verkennend asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek uit te voeren. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, NEN 5707 en 5897 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; oktober 1999).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage I*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage II*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage VIII*.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek vormt de tijdelijke ingebruikname van het terrein, waarbij betreding van het terrein door burgers plaats gaat vinden.

Het doel van het onderzoek is om met beperkte middelen vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging (milieukundig en asbest) aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het bodemonderzoek is er niet op gericht om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Partijdigheid

Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3 + 4);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 5 + 6);
- interpretatie van resultaten (hoofdstuk 7);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 8).



2. HISTORISCH ONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is om te bepalen of er gegevens met betrekking tot bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek wordt ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van die locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NVN5725 "Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999".

Aangezien de onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de tijdelijke ingebruikname van het terrein, waarbij betreding van het terrein door burgers plaats gaat vinden, is het historisch onderzoek uitgevoerd op basisniveau.

2.2 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Vlissingen	
Adres:	Scheldeterrein te Vlissingen	
Kadastraal:	Sectie:	Nummer:
Coördinaten:	x: 292.890	y: 385.622
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 59.754 m ²	

De verzamelde informatie over het terrein is enerzijds afkomstig van de door de opdrachtgever verstrekte informatie en anderzijds uit de veldwaarnemingen ter plaatse.

2.3 Informatie onderzoekslocatie

De verzamelde informatie over het terrein is enerzijds afkomstig van de door de opdrachtgever verstrekte informatie en anderzijds uit de veldwaarnemingen ter plaatse.

Het onderzoeksgebied maakt onderdeel uit van het Scheldekwartier en bevindt zich in de bebouwde kom van Vlissingen. Het onderzoeksgebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de binnenstad en aan de oostzijde door het Kanaal door Walcheren. Aan de noord- en westzijde van de locatie liggen woonwijken. De aanwezige bedrijfsgebouwen en kantoorpanden zijn grotendeels gesloopt, met uitzondering van de voormalige machinefabriek en de plaatwerkerij. Deze panden blijven behouden en zullen in de toekomst gerenoveerd worden. Het scheepsdok en een gedeelte van de verhardingen zijn eveneens nog in het onderzoeksgebied aanwezig.



Uit het historisch bodemonderzoek blijkt dat binnen het onderzoeksgebied een drietal categorieën aan verontreinigingen zijn aangetoond, te weten:

- Immobiele verontreinigingen: diffuus verontreinigd gebied als gevolg van ophooglagen en stedelijke of bedrijfsactiviteiten. Het gaat hierbij met name om zware metalen en PAK. Deze verontreinigingen zijn te relateren aan puin- en kooldeeltjes die in de bovengrond aanwezig zijn.
- Mobiele verontreinigingen: veelal gerelateerd aan puntbronnen zoals bijvoorbeeld een opslagtank. In het plangebied komen mobiele verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten, lood, zink en vluchtig gechlloreerde koolwaterstoffen voor.
- Asbest: gerelateerd aan puinhoudende ophooglagen en voormalige bedrijfsactiviteiten.

Voor een uitgebreide beschrijving van deze verontreiniging wordt verwezen naar het saneringsplan zoals opgesteld door MWH (rapportnummer B06L0832, d.d. 01-09-2008).

2.4 Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek en de doelstelling van het onderzoek wordt het milieukundig bodemonderzoek op de locatie Scheldeterrein te Vlissingen uitgevoerd conform de strategie:

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

De onderzoeksopzet wijkt op enkele punten af van de onderzoeksopzet zoals deze is beschreven in de NEN 5740. In overleg met de opdrachtgever is besloten om dit onderzoek te beperken tot de grond tot 1,0 m-mv.

Het verkennend bodemonderzoek asbest in grond op de locatie Scheldeterrein te Vlissingen wordt uitgevoerd conform de hypothese:

Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

Het veldwerk vindt plaats op dat gedeelte van het terrein wat redelijkerwijs toegankelijk is en niet bebouwd is.

Voor onderhavige onderzoekslocatie dienen de in tabellen 2.3 en 2.4 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden te worden uitgevoerd.

Tabel 2.3 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden milieukundig onderzoek

oppervlak	Veldwerkzaamheden	
	Aantal boringen tot 1,0 m –mv (actuele contactzone)	Aantal analyses van de grond
28.169 m ²	50	9 x NEN5740



Tabel 2.4: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses asbest in grond/ puin onderzoek

oppervlak	Veldwerkzaamheden	
	Aantal boringen tot 1,0 m –mv (actuele contactzone)	Aantal analyses van de grond
59.754 m ²	98	13 x NEN5707/5897 materiaal(verzamel)monsters per proefgat

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldonderzoek dat is verricht op 19, 20 en 23 maart 2009 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 50 verkennende handboringen tot 1,0 m –mv (deels gecombineerd met proefsleuven ten behoeve van het asbestonderzoek;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd;
- De grondmonsters zijn verpakt in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Voor alle grondmonsters is de olie-op-water-test (oliedetectiepan) toegepast, waarmee de eventuele aanwezigheid van olieachtige verbindingen indicatief kan worden vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat in Ruimtelijke Eenheid RE7, de proefgaten 1, 3 t/m 7, niet milieukundig maar wel op het voorkomen van asbest zijn onderzocht, gezien deze al verricht waren voor dat er sprake was dat deze Ruimtelijke Eenheid eveneens milieukundig onderzocht diende te worden.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002 en 2018), waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, opgenomen in *bijlage II*.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Envirocontrol te Wingene (B). Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor de uitgevoerde analyses. Voorzover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform normdocument AS3000.



Er zijn 9 grond(meng)monster van de bovengrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 van VROM);
- polychloorbifenylen (PCB's)

Tevens is 1 grondmonster, vanwege het zintuiglijk waarnemen van minerale olie, onderzocht op minerale olie en BTEXN.



BRL 2000

4. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN ASBEST IN GROND / PUIJN

4.1 Veldwerk

Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie is door een gecertificeerd veldwerker (DTA = Deskundig Toezichthouder Asbestverwijdering) visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van rapen c.q. "hand-picking") en conform de NEN5896 geanalyseerd in het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde laboratorium van Search Laboratorium B.V.

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen), het type grond (zand, klei) en de ervaring van de inspecteur.

Als de omstandigheden een visuele inspectie niet toelaten dan zijn er, zover mogelijk, maatregelen getroffen om de inspecteerbaarheid te vergroten.

4.2 Inspectie en monsterneming bodem

De aanvullende veldinspectie heeft plaatsgevonden door steekproefsgewijs de toplaag en de diepere bodemlaag visueel te inspecteren middels het graven van proefgaten en het verrichten van boringen.

In eerste instantie zijn proefgaten (0,3 x 0,3 m) gegraven tot circa 0,5 m-mv. Met betrekking tot de inspectie van de diepere bodemlagen zijn de boringen doorgezet met een edelmanboor (Ø120 mm).

De uitgegraven c.q. uitgeboorde grond is uitgespreid in een laag van maximaal 2 cm, uitgeharkt en gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

Van de gescreende grond zijn per proefgat alle asbestverdachte materialen groter dan 20 mm (grove fractie) verzameld. De betreffende asbestverdachte materialen zijn gebundeld in een materiaalverzamelmonster. Van de resterende fractie is per Ruimtelijke Eenheid of indien zintuiglijk asbestverdacht materiaal is aangetroffen per proefgat één mengmonster samengesteld met een natgewicht van circa 10 kg / 25kg (afhankelijk van het percentage aan bodemvreemd materiaal).

Alle gegevens met betrekking tot de inspectie en monsterneming van de bovenlaag zijn in kaart gebracht en getoetst aan de aangenomen onderzoekshypothese.

Alle genoemde analyses vinden plaats volgens het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde kwaliteitssysteem van Search Laboratorium B.V.

4.3 Veiligheid

Gedurende onderzoekswerkzaamheden met betrekking tot asbest in grond moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter voorkoming van besmetting en blootstelling aan asbest.

Op basis van de inschatting van de gecertificeerde veldwerker bestond er aanleiding om de navolgende veiligheidsmaatregelen te nemen:

- omdat op het terrein asbest voorkomt is een deco-unit aangevoerd om eventuele secundaire emissie te voorkomen;
- het vochtpercentage in de bodem is continue gemonitord om vast te stellen in hoeverre dit gelegen is boven 10%. Indien het percentage gelegen is beneden 10% dan dient er ademhalingsbeschermingsmiddelen gedragen worden;
- door de veldwerkers zijn een bedrijfsoverall met capuchon, veiligheidslaarzen, handschoenen gedragen;
- de aanwezige kraan was voorzien van een overdruk cabine

Doordat het percentage aan vocht in de bodem meer dan 10 % bedroeg, zijn er geen ademhalingsbeschermingsmiddelen gedragen.



5. RESULTATEN MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

5.1 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage III*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 1,0 m -mv (= maximale boordiepte) is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Plaatselijk wordt vanaf maaiveld tot circa 1,0 m -mv zwak zandige tot matig siltige klei aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 5.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 5.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
2	1,0	0,6 – 1,0	Uiterst asbesthoudend en sterke olie-waterreactie
49	1,0	0,5 – 1,0	Resten baksteen
51	0,6	0,1 – 0,6	Matig puinhoudend
52	1,0	0,5 – 1,0	Matig puinhoudend, zwak asfalthoudend
53	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
55	1,0	0,5 – 1,0	Resten baksteen
58	1,0	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend
59	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
60	1,0	0,0 – 1,0	Sterk puinhoudend
61	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
62	1,0	0,5 – 1,0	Matig puinhoudend
63	1,0	0,4 – 0,7	Volledig puin
66	1,0	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend
67	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
68	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
69	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
70	1,0	0,0 – 1,0	Matig sintelhoudend
71	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
72	1,0	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend
73	1,0	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend
74	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
75	1,0	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend
76	1,0	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend
77	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend

Tabel 5.1: Vervolg zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
77	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
78	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
79	1,0	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	Zwak puin- en sintelhoudend Zwak sintelhoudend
80	1,0	0,0 – 0,5	Zwak puin- en sintelhoudend
81	1,0	0,0 – 1,0	Brokken puin
82	1,0	0,0 – 1,0	Brokken puin
83	1,0	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend
84	1,0	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend
85	1,0	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend
86	1,0	0,0 – 1,0	Zwak puinhoudend
93	1,0	0,0 – 1,0	Matig sintelhoudend en zwak puinhoudend
94	1,0	0,0 – 1,0	Brokken baksteen
95	1,0	0,1 – 0,5	Zwak puin- en sintelhoudend
96	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
97	1,0	0,0 – 1,0	Matig puinhoudend
98	1,0	0,0 – 1,0	Uiterst puinhoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Monstertrajecten (in m -mv)	Boringnummers	Argumentatie
MM1	0,0 – 0,5	49, 50, 52, 54, 55, 56, 57	Bovengrond, zintuiglijk schoon
MM2	0,0 – 0,5	62, 63, 64, 88, 89, 90, 91, 92	Bovengrond zintuiglijk schoon
MM3	0,0 – 0,5	66, 71, 72	Bovengrond klei, puinhoudend
MM4	0,0 – 0,6	51, 53, 58, 59, 60, 61, 67, 68, 69	Bovengrond, puin
MM5	0,0 – 0,5	70, 74, 75, 76, 93, 94, 95, 96, 97, 98	Bovengrond, puin- en sintelhoudend
MM6	0,5 – 1,0	50, 54, 56, 57, 58, 88, 89, 90, 91, 92	Ondergrond, zintuiglijk schoon
MM7	0,5 – 1,0	66, 71, 72, 73	Ondergrond klei, puinhoudend
MM8	0,5 – 1,0	49, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 67, 68	Ondergrond, puinhoudend
MM9	0,5 – 1,0	69, 70, 74, 75, 76, 93, 94, 96, 97, 98	Ondergrond, puinhoudend
MM2.1	0,6 – 1,0	2	Ondergrond, oliehoudend

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2006 (d.d. 10 juli 2008) en de Regeling Bodemkwaliteit (20 december 2007). In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.3 (grond).

Tabel 5.3: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monsternummer	Monstertraject (m –mv)	Parameter en overschreden toetsingswaarde	Bijzonderheden (bijmengingen e.d.)
MM1	0,0 – 0,5	Koper en lood > ½ (AW+I) Kwik, zink, PAK en PCB > S	Bovengrond, zintuiglijk schoon
MM2	0,0 – 0,5	Koper, lood, zink > I PAK > ½ (AW+I) Barium, cadmium, cobalt, kwik, nikkel en PCB > S	Bovengrond zintuiglijk schoon
MM3	0,0 – 0,5	Koper, lood en zink > I Cadmium, cobalt, kwik, nikkel en PAK > S	Bovengrond klei, puinhoudend
MM4	0,0 – 0,6	Koper, lood en zink > I Barium, cadmium, cobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PAK en PCB > S	Bovengrond, puin
MM5	0,0 – 0,5	Koper en zink > I Lood > ½ (AW+I) Barium, cadmium, cobalt, kwik, nikkel, PAK, minerale olie en PCB > S	Bovengrond, puin- en sintelhoudend
MM6	0,5 – 1,0	Koper, lood en zink > I Barium, cadmium, cobalt, kwik, nikkel, PAK > S	Ondergrond, zintuiglijk schoon
MM7	0,5 – 1,0	Koper, lood en zink > I Cadmium, kwik, nikkel, PAK en minerale olie > S	Ondergrond klei, puinhoudend
MM8	0,5 – 1,0	Koper, lood, zink en PAK > I Barium, cadmium, cobalt, kwik, molybdeen en nikkel > S	Ondergrond, puinhoudend
MM9	0,5 – 1,0	Koper en zink > I Lood > ½ (AW+I) Barium, cadmium, cobalt, kwik, nikkel, PAK en PCB > S	Ondergrond, puinhoudend
MM2.1	0,6 – 1,0	Minerale olie > I Tolueen en xylenen > S	Ondergrond, oliehoudend

AW : achtergrondwaarde

½ (AW+I) : gemiddelde van de achtergrondwaarde- en interventiewaarde (tussenwaarde)

I : interventiewaarde

- : geen overschrijdingen

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 7.

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in *bijlage IV*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage V*.



BRL 2000

6. RESULTATEN ASBEST IN GROND/PUIN ONDERZOEK

6.1 Visuele inspectie maaiveld

De locatie is deels braakliggend en deels verhard met klinkers. Ook zijn er op de locatie nog een aantal gebouwen aanwezig.

Op 19, 20 en 23 maart 2009 is de toplaag van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie waren de weersomstandigheden bewolkt. De weersomstandigheden vormden echter geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie.

De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie van de toplaag wordt geschat op 90-100 %, aangezien het terrein bestaat uit zand, de bodem droog en los was en er geen of nauwelijks vegetatie aanwezig was.

Doordat het maaiveld goed te inspecteren was waren er geen maatregelen nodig om de inspectie-efficiëntie te vergroten.

Uit de resultaten van de visuele inspectie blijkt dat er ter plaatse van proefgat 44 (RE1) en proefgat 19 (RE5), stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld zijn aangetroffen. Het betreft niet hechtgebonden doek, dat meer dan 60 % CHR bevat.

6.2 Veldinspectie diepere bodemlaag

Bodemkundige beoordeling

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van het onderzoek op 19, 20 en 23 maart 2009 zijn vermeld in *bijlage III*. Vanaf maaiveld tot 1,0 m-mv (= maximale boordiepte) is voornamelijk matig tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Plaatselijk wordt vanaf maaiveld tot circa 1,0 m –mv zwak zandige tot matig siltige klei aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele bijmengingen met asbestverdacht materiaal aangetroffen. De betreffende proefgaten zijn weergegeven in tabel 6.1. Bij de proefgaten en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 6.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Proefgaten	Boordiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
2	1,0	0,8 – 1,0	Doek en koord
20	1,0	0,0 – 1,0	Pakking, isolatiemateriaal en doek
16	1,0	0,0 – 1,0	Pakking, isolatiemateriaal en doek
9	1,0	0,0 – 1,0	Spuitasbest
22	1,0	0,0 – 1,0	Plaatmateriaal
33	1,0	0,0 – 1,0	Plaatmateriaal
52	1,0	0,5 – 1,0	Spuitasbest

6.3 Analyse grove fractie

De asbestverdachte materialen (> 20 mm) welke in diversen proefgaten zijn aangetroffen zijn allen geïdentificeerd als zijnde asbesthoudend. In tabel 6.2 is het resultaat van het verzamelde asbestverdachte materiaal kort weergegeven. Het resultaat van de analyse van het materiaalmonster staat vermeld in *bijlage VI*. De berekening is uitgevoerd conform hoofdstuk 10.5.1 van de NEN5707.

Tabel 6.2: Resultaten grove fractie

Proefgat	Omschrijving	Analyseresultaat ¹⁾	H / NH ²⁾	Gewicht materiaal (g)	Concentratie (mg/kg)
MVM6 (RE3)	Plaatmateriaal	5 – 10 % CHR	H	0,05	0,1
MVM5 (RE4)	Plaatmateriaal	10 – 15 % CHR	H	58,6	20,0
MVM3 (RE5)	Doek	60 – 100 % CHR	NH	1166,1	2.548,7
MVM1 (RE7)	Doek	60 – 100 % CHR	NH	7907,6	17.634,3

- 1) CHR = chrysotiel (wit asbest);
 AMO = amosiet (bruin asbest);
 CRO = crocidoliet (blauw asbest);
- 2) H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden

6.4 Analyse fijne fractie

De analysecertificaten van de grondmonsters die in het laboratorium zijn geanalyseerd zijn opgenomen in *bijlage VII*. In tabel 6.3 zijn de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters kort samengevat weergegeven.

De asbestconcentraties, uitgedrukt in mg/kg droge stof, zijn berekend op basis van de totale hoeveelheid grond die per monster in behandeling is genomen. Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters.

Tabel 6.3: Resultaten analyse grondmonsters

RE	Traject (m-mv)	Proef-sleuven	Omschrijving	Analyseresultaat ¹⁾	H/NH ²⁾	Totaal asbest (mg/kg) (gewogen gemiddelde) ³⁾
1	0,0 – 1,0	42 t/m 48	-	-	-	< 1,0
2	0,0 – 1,0	36 t/m 41	Plaatmateriaal	5 – 10 % CHR	H	170,0
3	0,0 – 1,0	33	Koord	> 60 % CHR	NH	260,0
4	0,0 – 1,0	22	-	-	-	< 1,1
5	0,0 – 1,0	16 en 20	Koord Zeil Spuitasbest	> 60 % CHR 15 – 30 % CHR 15 – 30 % AMO en 30 60 % CHR	NH NH NH	> 1.000,0
6	0,0 – 0,7	9	Koord	> 60 % CHR	NH	9,7
7	0,8 – 1,0	2	-	-	-	0,0
8	0,0 – 1,0	70 t/m 76	Vezelbundels	60 – 100 % CHR	NH	> 1.000,0
9	0,0 – 1,0	64 t/m 69	Vezelbundels	60 – 100 % CHR	NH	> 1.000,0
10	0,0 – 1,0	84 t/m 93	Vezelbundels	60 – 100 % CHR	NH	> 100,0
11	0,0 – 1,0	24 t/m 62	-	-	-	< 1,0
12	0,5 – 1,0	52	-	-	-	< 1,2
13	0,0 – 1,0	77 t/m 87	-	-	-	< 1,2



- 1) CHR = chrysotiel (wit asbest);
 AMO = amosiet (bruin asbest);
 CRO = crocidoliet (blauw asbest);
- 2) H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden
- 2) serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie

6.5 Berekening concentraties per Ruimtelijke Eenheid

In tabel 6.4 is de som van de concentratie uit de grove fractie en de fijne fractie weergegeven.

Tabel 6.4: Concentratie per Ruimtelijke Eenheid

RE	Monster code	Proefsleuven	Traject (m-mv)	Concentratie grove fractie	Concentratie geanalyseerde grondmonsters	Totaal asbest (mg/kg) (gewogen gemiddelde)
1	MM11	42 t/m 48	0,0 – 1,0	-	< 1,0	< 1,0
2	MM12	36 t/m 41	0,0 – 1,0	-	170,0	170,0
3	MM10	33	0,0 – 1,0	0,1	260,0	260,1
4	MM7	22	0,0 – 1,0	20,0	< 1,1	20,0
5	MM4	16 en 20	0,0 – 1,0	2.548,7	> 1.000,0	> 1.000,0
6	MM13	9	0,0 – 0,7	-	9,7	9,7
7	MM2	2	0,8 – 1,0	17.634,3	0,0	17.634,3
8	MM20	70 t/m 76	0,0 – 1,0	-	> 1.000,0	> 1.000,0
9	MM19	64 t/m 69	0,0 – 1,0	-	> 1.000,0	> 1.000,0
10	MM22	84 t/m 93	0,0 – 1,0	-	> 100,0	> 100,0
11	MM17	24 t/m 62	0,0 – 1,0	-	< 1,0	< 1,0
12	MM15	52	0,5 – 1,0	-	< 1,2	< 1,2
13	MM21	77 t/m 87	0,0 – 1,0	-	< 1,2	< 1,2

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de Ruimtelijke Eenheden RE2, RE3, RE4, RE5, RE6, RE7, RE8, RE9 en RE10 asbest is aangetroffen. Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de interventiewaarde van 100 mg/kg in de Ruimtelijke Eenheden RE2, RE3, RE5, RE7, RE8, RE9 en RE10 overschreden wordt. In de Ruimtelijke Eenheden RE4 en RE6 wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg niet overschreden.

In de Ruimtelijke Eenheden RE1, RE11, RE12 en RE13 is geen asbest aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens.

7. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

7.1 Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren, dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de streefwaarde.
- licht verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde.
- matig verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.
- sterk verontreinigd: verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

7.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk bijmengingen met puin en sintels in de grond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, cobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PAK en PCB zijn aangetroffen. In de puin- en sintelhoudende bovengrond zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en zink, een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, cobalt, kwik, nikkel, PAK, minerale olie en PCB gemeten.

In de zintuiglijk schone bovengrond zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink, een matig verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, cobalt, kwik, nikkel en PCB aangetroffen.

In de puinhoudende ondergrond zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, cobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PAK, minerale olie en PCB. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink en licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, cobalt, kwik, nikkel en PAK gemeten.

In de oliehoudende ondergrond is een sterke verhoogd gehalte aan minerale olie en licht verhoogde gehalten aan xylenen en toluen aangetroffen.

7.3 Verontreinigingssituatie asbest

Uit de resultaten van de visuele inspectie blijkt dat op het maaiveld ter plaatse van proefgat 44 (RE1) en proefgat 19 (RE5), stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld zijn aangetroffen. Het betreft niet hechtgebonden doek dat meer dan 60 % CHR bevat.

Op het maaiveld van de overige Ruimtelijke Eenheden is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de Ruimtelijke Eenheden RE2, RE3, RE4, RE5, RE6, RE7, RE8, RE9 en RE10 wel asbest is aangetroffen. Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de interventiewaarde van 100 mg/kg in de Ruimtelijke Eenheden RE2, RE3, RE5, RE7, RE8, RE9 en RE10 wel overschreden wordt. In de Ruimtelijke Eenheden RE4 en RE6 wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg niet overschreden.

In de Ruimtelijke Eenheden RE1, RE11, RE12 en RE13 is geen asbest aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens. In de Ruimtelijke Eenheden RE1, RE11, RE12 en RE13 is geen asbest aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en in de aanwezigheid van asbesthoudende restanten in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Milieuhygiënische situatie grond

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)” juist is.

De grond tot 1,0 m-mv bevat zintuigelijk bijmengingen met puin en met sintels. Uit de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de grond licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie.

Deze resultaten komen overeen met de uitkomsten van de voorgaand bodemonderzoek dat in het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden.

Asbest situatie grond

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heteroog verdeeld” juist is.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er plaatselijk asbesthoudend materiaal op het maaiveld is aangetroffen. Het betreft niet hechtgebonden doek dat meer dan 60 % CHR bevat.

In de grond is eveneens asbesthoudend materiaal aangetroffen, Op basis van de resultaten kan gesteld worden dat vrijwel het gehele terrein, met uitzondering van het zuidwestelijk terreindeel, in meer of mindere mate verontreinigd is met asbest.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan gesteld worden dat de verontreinigingssituatie met asbest en milieukundige parameters in voldoende mate is vastgesteld.

Voordat echter de onderzoekslocatie in gebruik genomen kan worden als evenemententerrein dienen tijdelijke saneringsmaatregelen getroffen te worden.

BIJLAGE I : TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BRL 2000

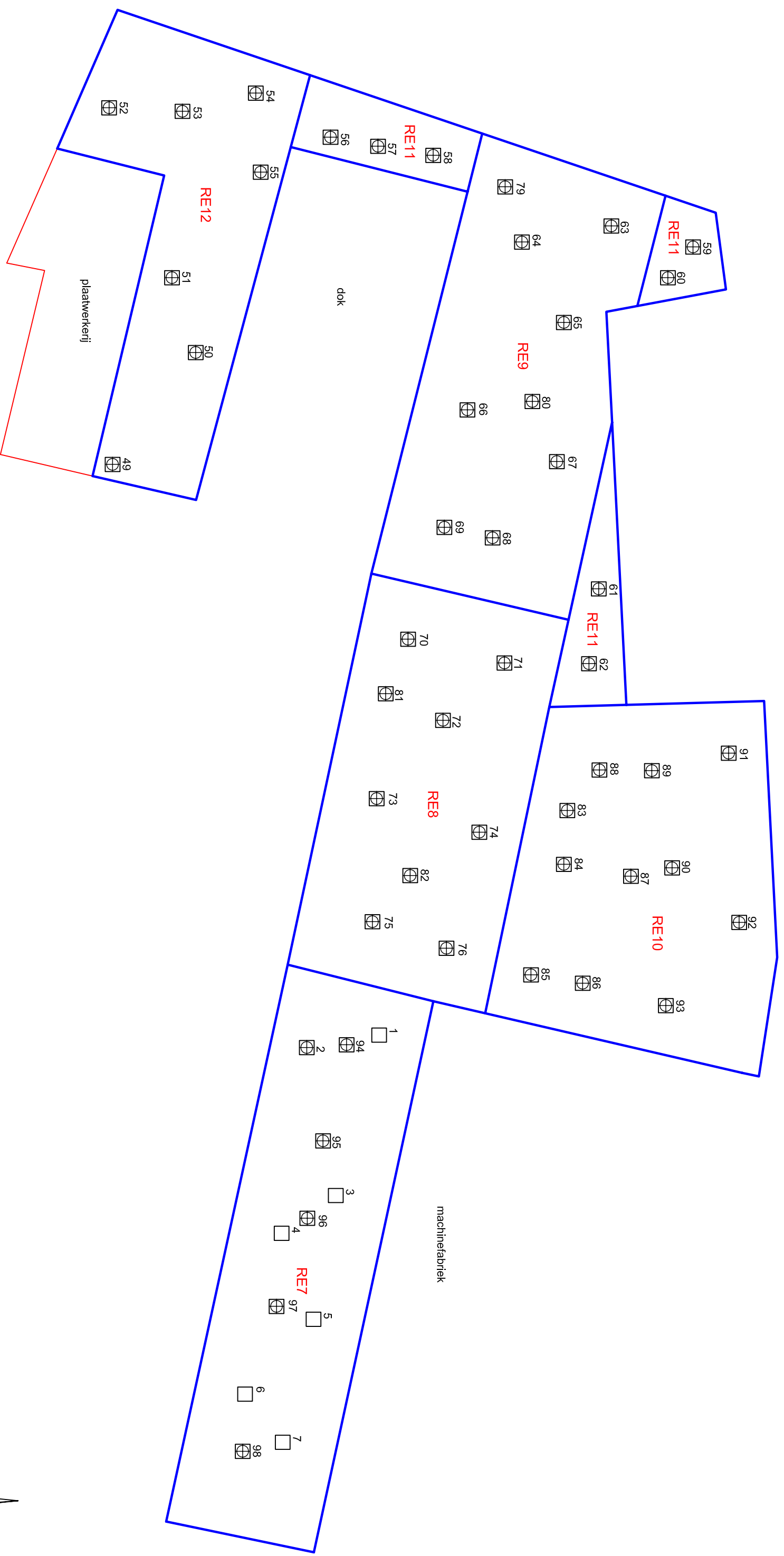
*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*

BIJLAGE II : SITUATIEKENING MET BOORPUNTEN/ PROEFGATEN



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*

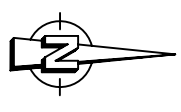


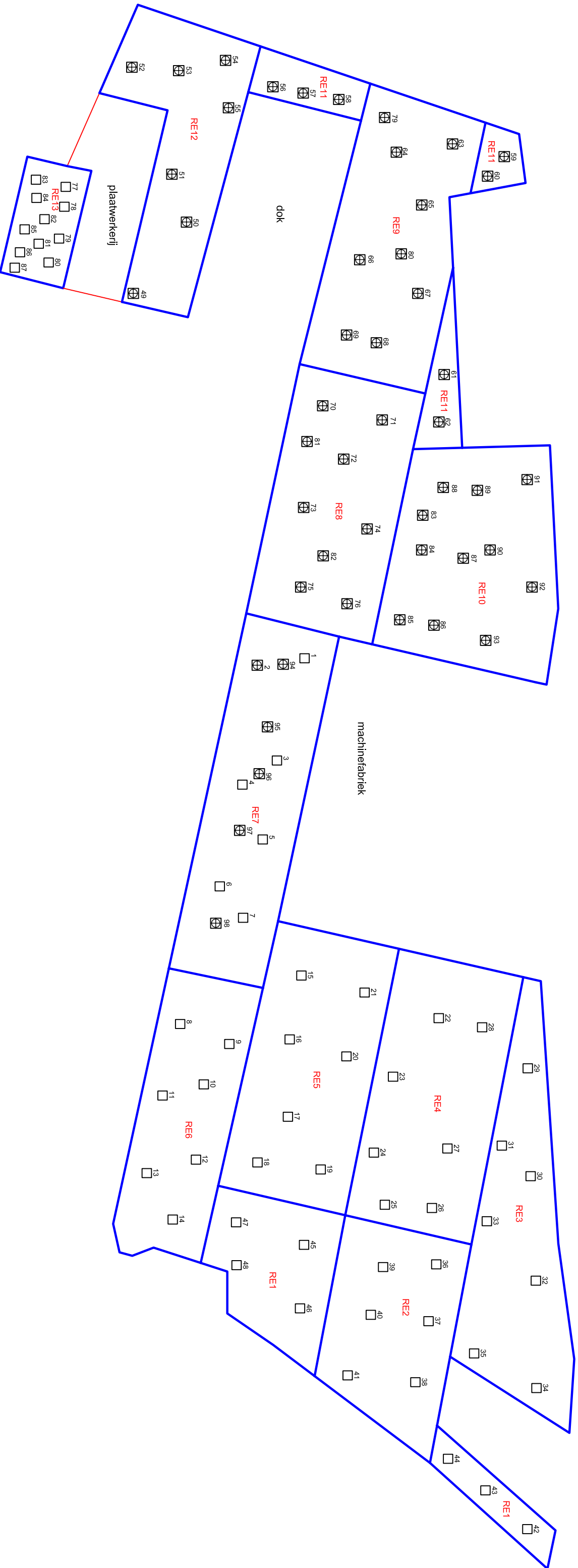
LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- proefgaten tbv. asbestonderzoek
- proefgaten gecombineerd met boring tot 1,0 m-nv tbv. milieukundig en asbest onderzoek

Onderzocht de grote zorgvuldigheid waarmee Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatschappij op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatschappij dient hi ter verkl. Geschiedenis te worden.

Search Ingenieursbureau B.V.		Project:	
Hoofdkantoor: Amsterdam:		Milieukundig bodemonderzoek	
Meerstraat 2		Scheldeterrein te Vlissingen	
Postbus 83		Omschrijving:	
5473 ZH Heeswijk		1041 AC Amsterdam	
tel: 0413-241666		tel: 020-5061616	
fax: 0413-241667		fax: 020-5061617	
www.searchbv.nl		milieu@searchbv.nl	
Projectnummer: 259082.1		Situatietekening	
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen		Datum: 06-04-2009	Kenmerk: 09.082-01
Opmerkingen: -		Get. WGE	Schaal: 1:1000
		Gez. HMO	Formaat: A3
		Versie: 2	BIJLAGE III





LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- proefgaten tbv. asbestonderzoek
- proefgaten gecombineerd met boring tot 1,0 m-mv tbv. milieukundig en asbest onderzoek

Onderzocht de grote zorgvuldigheid waarmee Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatschappij op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatschappij dient in het werk geschoold te worden.

Search Ingenieursbureau B.V. Hoofdkantoor: Amsterdam: Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: 0413-241666 fax: 020-5061617 www.searchbv.nl		Amsterdam: Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam tel: 020-5061616 fax: 020-5061617 milieu@searchbv.nl	
Project: Asbest in grond onderzoek Scheldeterrein te Vlissingen			
Projectnummer: 259082.1		Omschrijving: Situatietekening	
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen		Datum: 06-04-2009	
Opmerkingen: -		Kenmerk: 09.082-01	
Get. WGE		Schaal: 1:2000	
Gez. HMO		Formaat: A3	
Versie: 2		BIJLAGE III	

BIJLAGE III : BOORBESCHRIJVINGEN

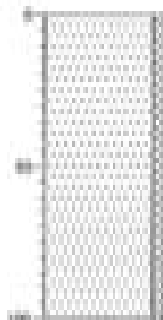


BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*

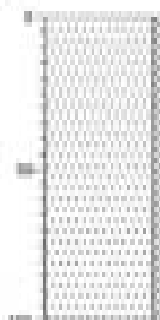
Boring: 5

W:
V:
Datum: 14/03/2009
SWB:
DRI:
SLB:
Opmerking:



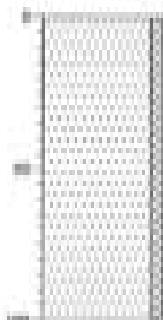
Boring: 6

W:
V:
Datum: 14/03/2009
SWB:
DRI:
SLB:
Opmerking:



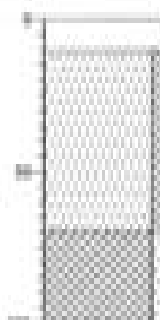
Boring: 7

W:
V:
Datum: 14/03/2009
SWB:
DRI:
SLB:
Opmerking:



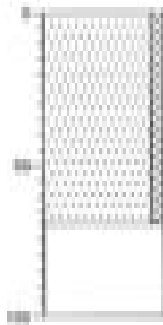
Boring: 8

W:
V:
Datum: 14/03/2009
SWB:
DRI:
SLB:
Opmerking:



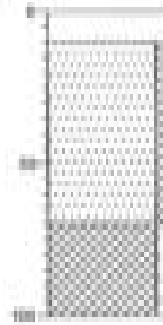
Boring: 9

A:
V:
Datum: 14/03/2009
GW: 0.00
GR: 0.00
SL: 0.00
Opmerking:



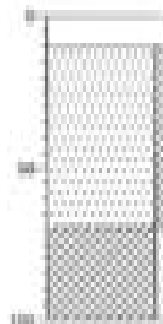
Boring: 10

A:
V:
Datum: 14/03/2009
GW: 0.00
GR: 0.00
SL: 0.00
Opmerking:



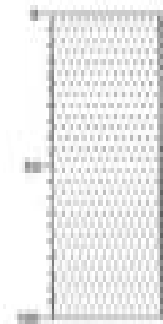
Boring: 11

A:
V:
Datum: 14/03/2009
GW: 0.00
GR: 0.00
SL: 0.00
Opmerking:



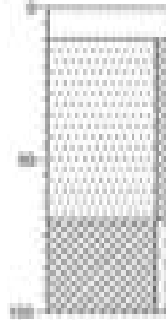
Boring: 12

A:
V:
Datum: 14/03/2009
GW: 0.00
GR: 0.00
SL: 0.00
Opmerking:



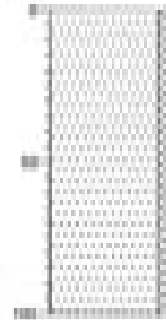
Boring: 13

B
T
Datum: 10/03/2009
09:00
09:00
Opening



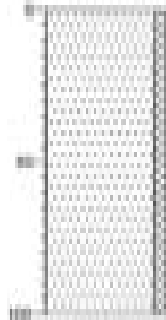
Boring: 14

B
T
Datum: 10/03/2009
09:00
09:00
Opening



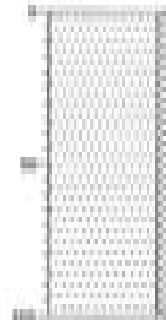
Boring: 15

B
T
Datum: 10/03/2009
09:00
09:00
Opening



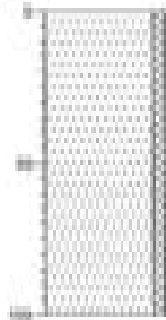
Boring: 16

B
T
Datum: 10/03/2009
09:00
09:00
Opening



Boring: 25

B
V
Datum: 14/03/2009
09:43
04.0
Opmerking

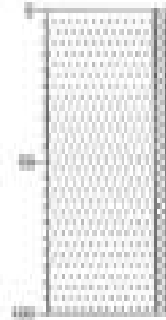


1.00m
Zand met 10% zandvlieg
aantekening



Boring: 26

B
V
Datum: 14/03/2009
09:43
04.0
Opmerking

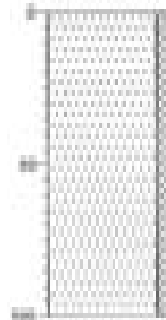


1.00m
Zand met 10% zandvlieg
aantekening



Boring: 27

B
V
Datum: 14/03/2009
09:43
04.0
Opmerking



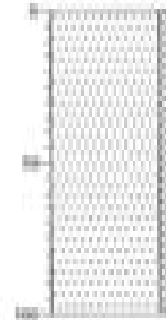
1.00m
Zand met 10% zandvlieg
aantekening

A



Boring: 28

B
V
Datum: 14/03/2009
09:43
04.0
Opmerking



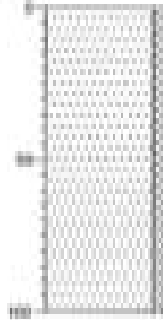
1.00m
Zand met 10% zandvlieg
aantekening

A



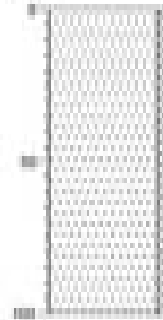
Boring: 29

Ø
V
Datum: 14/03/2009
09:50
09:50
09:50
Opening



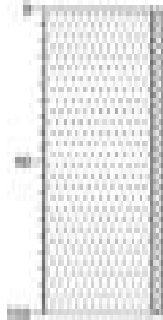
Boring: 30

Ø
V
Datum: 14/03/2009
09:50
09:50
09:50
Opening



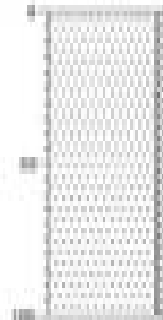
Boring: 31

Ø
V
Datum: 14/03/2009
09:50
09:50
09:50
Opening



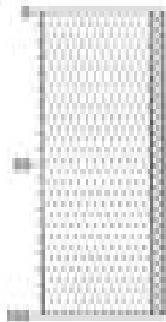
Boring: 32

Ø
V
Datum: 14/03/2009
09:50
09:50
09:50
Opening



Boring: 33

A:
V:
Datum: 14/03/2008
00:00
00:00
00:00
Opmerking

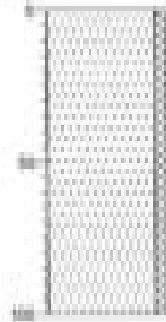


000
Zand, zwak tot, zwak zand, zwak
zand, zwak tot, zwak zand, zwak
zand, zwak tot, zwak zand, zwak



Boring: 34

A:
V:
Datum: 14/03/2008
00:00
00:00
00:00
Opmerking

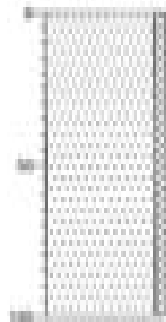


000
Zand, zwak tot, zwak zand, zwak
zand, zwak tot, zwak zand, zwak

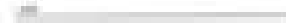


Boring: 35

A:
V:
Datum: 14/03/2008
00:00
00:00
00:00
Opmerking

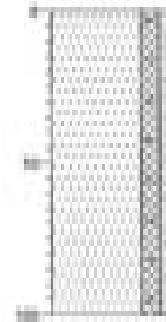


000
Zand, zwak tot, zwak zand, zwak
zand, zwak tot, zwak zand, zwak



Boring: 36

A:
V:
Datum: 14/03/2008
00:00
00:00
00:00
Opmerking

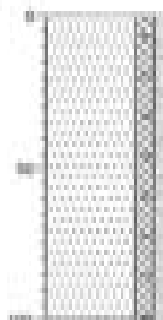


000
Zand, zwak tot, zwak zand, zwak
zand, zwak tot, zwak zand, zwak



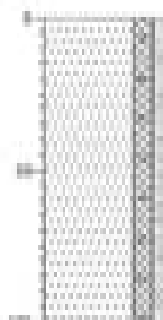
Boring: 37

B
V
Datum: 19/03/2009
09:50
09:50
09:50
Opmerking



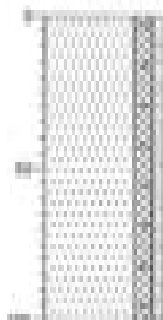
Boring: 38

B
V
Datum: 19/03/2009
09:50
09:50
09:50
Opmerking



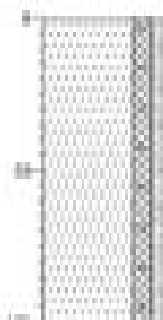
Boring: 39

B
V
Datum: 19/03/2009
09:50
09:50
09:50
Opmerking



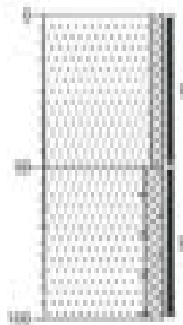
Boring: 40

B
V
Datum: 19/03/2009
09:50
09:50
09:50
Opmerking



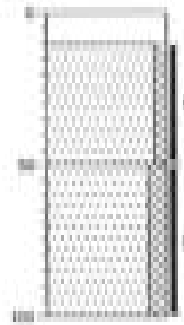
Boring: 49

R:
V:
Datum: 1/10/2009
GVW:
GVW:
GVW:
Opdrachting:



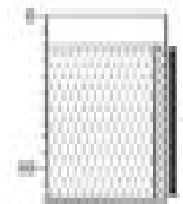
Boring: 50

R:
V:
Datum: 1/10/2009
GVW:
GVW:
GVW:
Opdrachting:



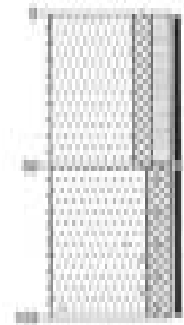
Boring: 51

R:
V:
Datum: 1/10/2009
GVW:
GVW:
GVW:
Opdrachting:



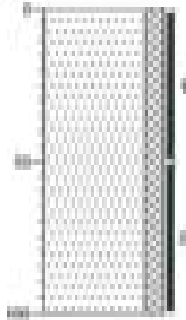
Boring: 52

R:
V:
Datum: 1/10/2009
GVW:
GVW:
GVW:
Opdrachting:



Boring: 53

B
V
Datum: 10/03/2009
07:05
07:05
07:05
Opmerking

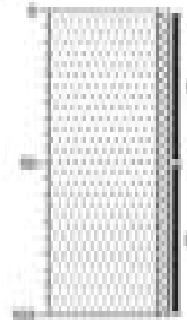


0cm
Zicht over het meest algemene
tot ongebruikelijke voorkomen

A

Boring: 54

B
V
Datum: 10/03/2009
07:05
07:05
07:05
Opmerking

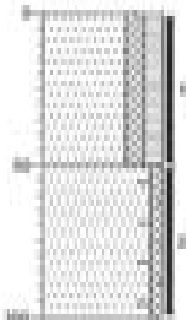


0cm
Zicht over het meest algemene
tot ongebruikelijke voorkomen

A

Boring: 55

B
V
Datum: 10/03/2009
07:05
07:05
07:05
Opmerking



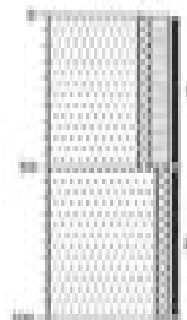
0cm
Zicht over het meest algemene
tot ongebruikelijke voorkomen

A

60cm
Zicht over het meest algemene
tot ongebruikelijke voorkomen

Boring: 56

B
V
Datum: 10/03/2009
07:05
07:05
07:05
Opmerking



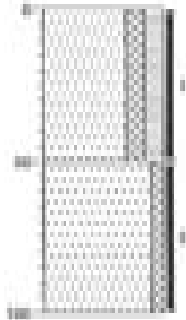
0cm
Zicht over het meest algemene
tot ongebruikelijke voorkomen

A

60cm
Zicht over het meest algemene
tot ongebruikelijke voorkomen

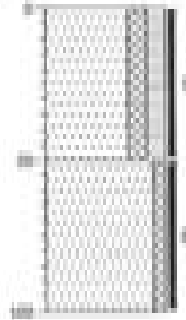
Boring: 57

B:
V:
Datum: 10/03/2009
SWB:
SMB:
SLB:
Opmerking:



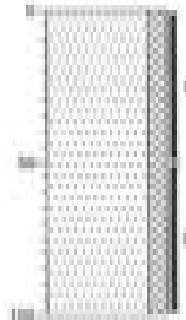
Boring: 58

B:
V:
Datum: 10/03/2009
SWB:
SMB:
SLB:
Opmerking:



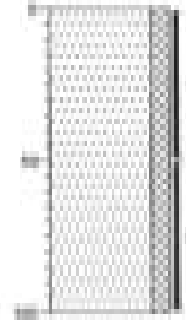
Boring: 59

B:
V:
Datum: 10/03/2009
SWB:
SMB:
SLB:
Opmerking:



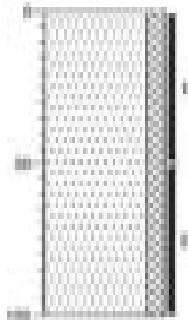
Boring: 60

B:
V:
Datum: 10/03/2009
SWB:
SMB:
SLB:
Opmerking:



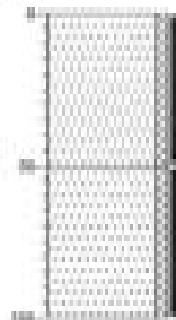
Boring: 61

N:
V:
Datum: 14/03/2009
07:00
08:00
09:00
Opmerking:



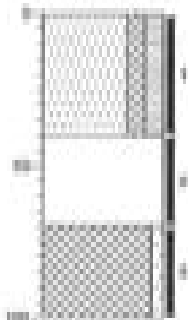
Boring: 62

N:
V:
Datum: 14/03/2009
07:00
08:00
09:00
Opmerking:



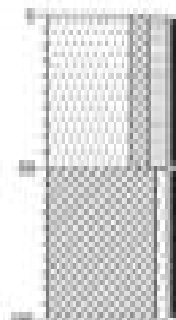
Boring: 63

N:
V:
Datum: 14/03/2009
07:00
08:00
09:00
Opmerking:



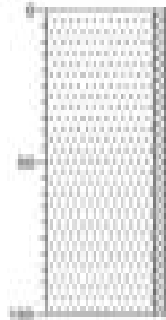
Boring: 64

N:
V:
Datum: 14/03/2009
07:00
08:00
09:00
Opmerking:



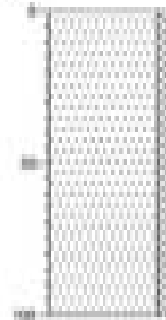
Boring: 77

B
T
Datum: 14/03/2009
SWB
SHB
SLB
Opmerking



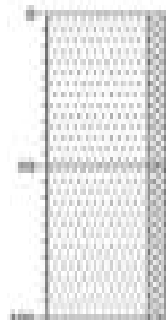
Boring: 78

B
T
Datum: 14/03/2009
SWB
SHB
SLB
Opmerking



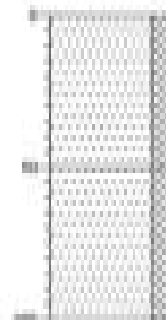
Boring: 79

B
T
Datum: 14/03/2009
SWB
SHB
SLB
Opmerking



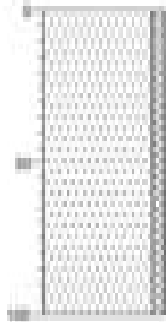
Boring: 80

B
T
Datum: 14/03/2009
SWB
SHB
SLB
Opmerking



Boring: 01

A:
V:
Datum: 14/03/2000
04:00
04:00
04:00
Opmerking:

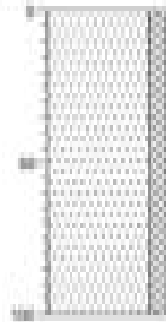


0.00m
Zand, zwak tot matig sterk
geconsolideerd



Boring: 02

A:
V:
Datum: 14/03/2000
04:00
04:00
04:00
Opmerking:

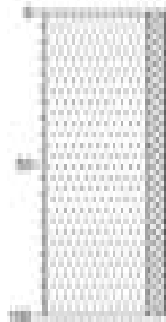


0.00m
Zand, zwak tot matig sterk
geconsolideerd

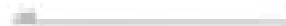


Boring: 03

A:
V:
Datum: 14/03/2000
04:00
04:00
04:00
Opmerking:

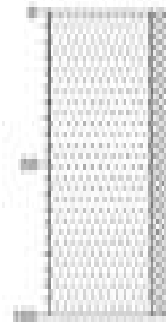


0.00m
Zand, zwak tot matig sterk
geconsolideerd



Boring: 04

A:
V:
Datum: 14/03/2000
04:00
04:00
04:00
Opmerking:

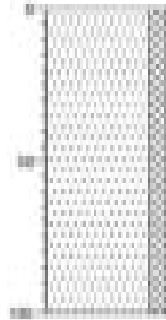


0.00m
Zand, zwak tot matig sterk
geconsolideerd



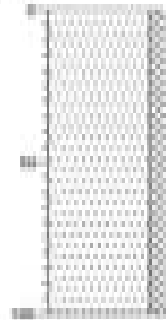
Boring: 85

Ø:
V:
Datum: 10/03/2009
09:00
09:00
09:00
Opening:



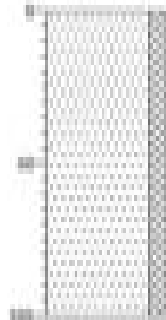
Boring: 86

Ø:
V:
Datum: 10/03/2009
09:00
09:00
09:00
Opening:



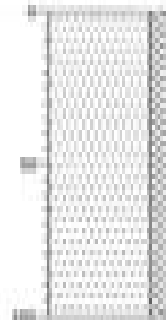
Boring: 87

Ø:
V:
Datum: 10/03/2009
09:00
09:00
09:00
Opening:



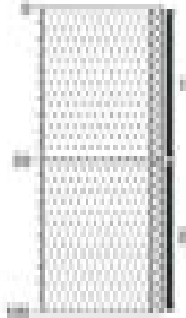
Boring: 88

Ø:
V:
Datum: 10/03/2009
09:00
09:00
09:00
Opening:



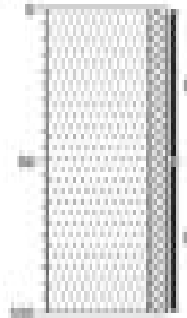
Boring: 00

A:
V:
Datum: 10/05/2000
DWG:
GWT:
G.D:
Opmerking:



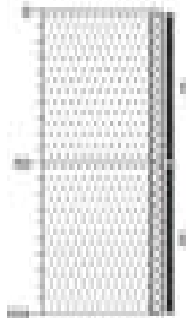
Boring: 00

A:
V:
Datum: 10/05/2000
DWG:
GWT:
G.D:
Opmerking:



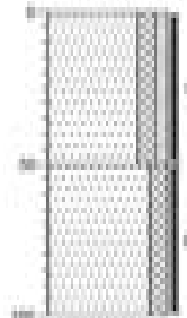
Boring: 01

A:
V:
Datum: 10/05/2000
DWG:
GWT:
G.D:
Opmerking:



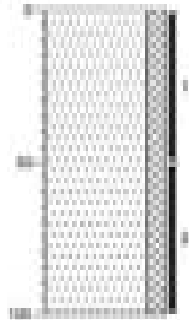
Boring: 02

A:
V:
Datum: 10/05/2000
DWG:
GWT:
G.D:
Opmerking:



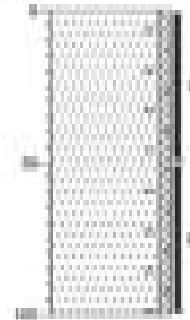
Boring: 93

0
1
Datum: 1000000
0000
0000
00.00
Opmerking



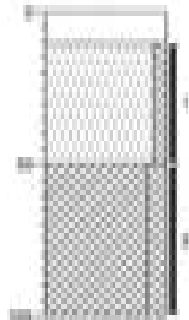
Boring: 94

0
1
Datum: 1000000
0000
0000
00.00
Opmerking



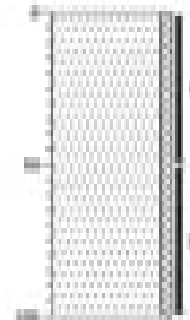
Boring: 95

0
1
Datum: 1000000
0000
0000
00.00
Opmerking



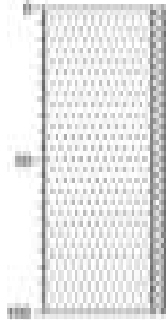
Boring: 96

0
1
Datum: 1000000
0000
0000
00.00
Opmerking



Boring: 45

A
V
Datum: 10/03/2009
10:58
10:58
10:58
Opmerking

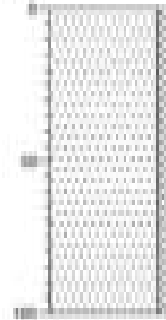


0-100
Zand, matig tot zeer zand, bruin tot bruin-grijs



Boring: 46

B
V
Datum: 10/03/2009
10:58
10:58
10:58
Opmerking

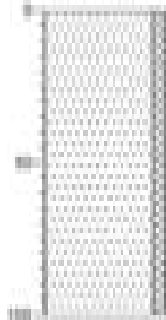


0-100
Zand, matig tot zeer zand, bruin tot bruin-grijs



Boring: 47

A
V
Datum: 10/03/2009
10:58
10:58
10:58
Opmerking

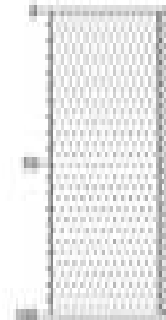


0-100
Zand, matig tot zeer zand, bruin tot bruin-grijs

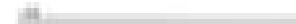


Boring: 48

B
V
Datum: 10/03/2009
10:58
10:58
10:58
Opmerking

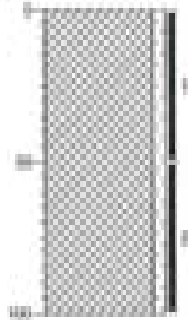


0-100
Zand, matig tot zeer zand, bruin tot bruin-grijs



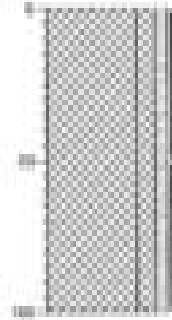
Boring: 65

R:
V:
Datum: 14/03/2009
OVB:
OVB:
OVB:
Opmerking:



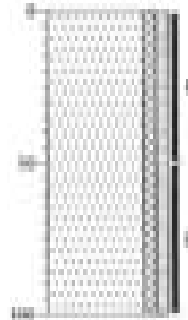
Boring: 66

R:
V:
Datum: 14/03/2009
OVB:
OVB:
OVB:
Opmerking:



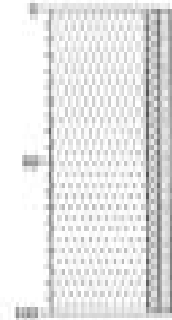
Boring: 67

R:
V:
Datum: 14/03/2009
OVB:
OVB:
OVB:
Opmerking:



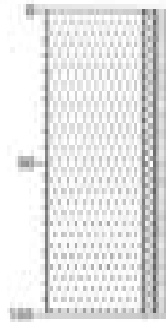
Boring: 68

R:
V:
Datum: 14/03/2009
OVB:
OVB:
OVB:
Opmerking:



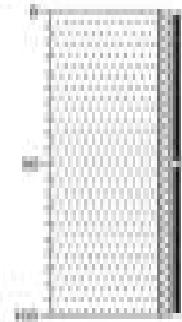
Boring: 60

B
T
Datum: 1000/2008
MWB
MWB
MWB
Opmerking



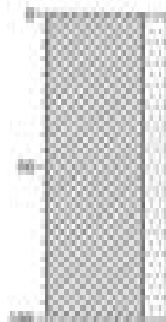
Boring: 70

B
T
Datum: 1000/2008
MWB
MWB
MWB
Opmerking



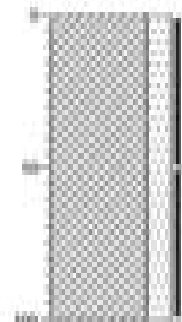
Boring: 71

B
T
Datum: 1000/2008
MWB
MWB
MWB
Opmerking



Boring: 72

B
T
Datum: 1000/2008
MWB
MWB
MWB
Opmerking



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE IV : ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM1		MM2		MM3		MM4	
Boring	7	49,50,52,54,55,56,5	1,92	62,63,64,88,89,90,9	66,71,72	7,68	51,53,58,59,60,61,6	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		60	
Humus (% op ds)	2.7		4		6.5		4.3	
Lutum (% op ds)	2.8		6.3		10.4		3.1	
Barium [Ba]	31	<AW	82	*	87	<AW	75	*
Cadmium [Cd]	< 0,2	<AW	0,9	*	0,6	*	0,6	*
Cobalt [Co]	< 3,0	<AW	6,8	*	8,3	*	7,1	*
Koper [Cu]	80	**	240	***	230	***	340	***
Kwik [Hg]	0,300	*	1,690	*	2,290	*	1,460	*
Lood [Pb]	190	**	1100	***	530	***	510	***
Molybdeen [Mb]	< 1,0	<AW	1,0	<AW	1,1	<AW	1,8	*
Nikkel [Ni]	7,8	<AW	17	*	23	*	18	*
Zink [Zn]	190	*	540	***	490	***	570	***
Anthraceen	0,073		0,98		0,34		0,63	
Benzo(a)anthraceen	0,38		2,6		1,3		1,6	
Benzo(a)pyreen	0,82		4,0		2,9		4,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,63		2,2		1,6		2,4	
Benzo(k)fluorantheen	0,21		1,1		0,61		0,78	
Chryseen	0,32		1,9		0,96		1,2	
Fenanthreen	0,20		3,3		1,1		2,3	
Fluorantheen	0,55		5,1		2,6		3,3	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,59		2,4		1,6		2,3	
Naftaleen	< 0,029		< 0,029		< 0,029		0,11	
PAK 10 VROM	3,8	*	23	**	13	*	19	*
PCB (som 7)	0,0112	*	0,0771	*	0,0081	<AW	0,0797	*
PCB 101	0,0012		0,0094		< 0,0008		0,0089	
PCB 118	< 0,0008		0,0025		< 0,0008		0,0025	
PCB 138	0,0027		0,0224		0,0022		0,0224	
PCB 153	0,0022		0,0229		0,0023		0,0227	
PCB 180	0,0047		0,0193		0,0023		0,0224	
PCB 28	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 52	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
Minerale olie C10 - C12	< 3,0		< 3,0		< 3,0		< 3,0	
Minerale olie C12 - C22	< 3,0		14		9,0		16	
Minerale olie C22 - C30	4,0		15		12		35	
Minerale olie C30 - C40	7,0		14		11		28	
Minerale olie C10 - C40	14	<AW	44	<AW	33	<AW	80	<AW
Droge stof	89,6		85,7		77,4		87,1	



BRL 2000

Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
 Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
 Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
 Projectnummer: 259082.1

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM5		MM6		MM7		MM8	
Boring	70,74,75,76,93,94,9		50,54,56,57,58,88,8		66,71,72,73		49,52,53,55,59,60,6	
	5,96,97,98		9,90,91,92				1,62,67,68	
Bodemtype	ZS1		ZS2		KS2H1		ZS2	
Zintuiglijk	SI2		KL8		PU1		KL8BA7	
Van (cm-mv)	0		50		50		50	
Tot (cm-mv)	50		100		100		100	
Humus (% op ds)	3.5		4.5		4.9		4.3	
Lutum (% op ds)	1.5		4.2		9		2.7	
Barium [Ba]	79	*	83	*	89	<AW	78	*
Cadmium [Cd]	0,6	*	1,1	*	0,6	*	0,6	*
Cobalt [Co]	5,5	*	7,5	*	7,5	<AW	7,6	*
Koper [Cu]	220	***	160	***	260	***	310	***
Kwik [Hg]	0,590	*	0,630	*	1,04	*	1,070	*
Lood [Pb]	320	**	750	***	620	***	2700	***
Molybdeen [Mb]	1,1	<AW	1,2	<AW	1,0	<AW	2,6	*
Nikkel [Ni]	16	*	18	*	20	*	20	*
Zink [Zn]	440	***	940	***	740	***	2200	***
Anthraceen	0,23		0,13		0,26		2,6	
Benzo(a)anthraceen	0,88		0,71		1,5		3,9	
Benzo(a)pyreen	2,5		1,6		2,3		8,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	1,6		0,91		1,8		5,0	
Benzo(k)fluorantheen	0,47		0,32		0,69		1,7	
Chryseen	0,69		0,60		1,2		2,9	
Fenanthreen	0,65		1,1		1,3		7,3	
Fluorantheen	1,6		1,3		3,0		9,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,4		0,88		< 0,013		4,3	
Naftaleen	< 0,029		0,19		< 0,029		1,8	
PAK 10 VROM	10,0	*	7,8	*	12	*	47	***
PCB (som 7)	0,0323	*	0,0068	<AW	0,0067	<AW	0,0060	<AW
PCB 101	0,0034		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 118	0,0012		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 138	0,0099		0,0019		0,0017		0,0018	
PCB 153	0,0095		0,0020		0,0019		0,0016	
PCB 180	0,0081		0,0020		0,0018		0,0018	
PCB 28	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
PCB 52	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
Minerale olie C10 - C12	< 3,0		< 3,0		< 3,0		< 3,0	
Minerale olie C12 - C22	18		9,0		35		15	
Minerale olie C22 - C30	36		16		43		17	
Minerale olie C30 - C40	26		16		25		14	
Minerale olie C10 - C40	81	*	43	<AW	100	*	48	<AW
Droge stof	88,5		87,4		79,0		83,9	



Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM9	
Boring	70,74,75,76,93,94,9	
	6,97,98	
Bodemtype	ZS1	
Zintuiglijk	SI2	
Van (cm-mv)	50	
Tot (cm-mv)	100	
Humus (% op ds)	3.9	
Lutum (% op ds)	5.8	
Barium [Ba]	95	*
Cadmium [Cd]	0,5	*
Cobalt [Co]	6,7	*
Koper [Cu]	230	***
Kwik [Hg]	0,420	*
Lood [Pb]	310	**
Molybdeen [Mb]	1,3	<AW
Nikkel [Ni]	26	*
Zink [Zn]	470	***
Anthraceen	1,1	
Benzo(a)anthraceen	0,66	
Benzo(a)pyreen	1,7	
Benzo(g,h,i)peryleen	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	0,34	
Chryseen	0,58	
Fenanthreen	0,85	
Fluorantheen	1,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,92	
Naftaleen	< 0,029	
PAK 10 VROM	8,5	*
PCB (som 7)	0,0180	*
PCB 101	0,0016	
PCB 118	< 0,0008	
PCB 138	0,0054	
PCB 153	0,0051	
PCB 180	0,0055	
PCB 28	< 0,0008	
PCB 52	< 0,0008	
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	
Minerale olie C12 - C22	14	
Minerale olie C22 - C30	29	
Minerale olie C30 - C40	22	
Minerale olie C10 - C40	66	<AW
Droge stof	84,0	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
- <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
- D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I



BRL 2000

Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
 Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
 Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
 Projectnummer: 259082.1

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds) lutum (% op ds)	2.7 2.8			3.5 1.5			3.9 5.8			4 6.3		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	54	158	261	49	143	237	72	211	350	75	220	365
Cadmium [Cd]	0,36	4,1	7,9	0,37	4,2	8,1	0,40	4,5	8,7	0,40	4,6	8,8
Cobalt [Co]	4,6	32	59	4,3	29	54	6,0	41	77	6,3	43	80
Koper [Cu]	20	59	97	20	59	97	23	67	110	24	68	112
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	25	0,11	14	27	0,11	14	27
Lood [Pb]	33	189	346	33	189	346	35	204	372	36	206	376
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	13	25	37	12	23	34	16	31	45	16	31	47
Zink [Zn]	63	192	321	61	188	315	73	225	377	75	230	385
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0054	0,14	0,27	0,0070	0,18	0,35	0,0078	0,20	0,39	0,0080	0,20	0,40
Minerale olie C10 - C40	51	701	1350	67	908	1750	74	1012	1950	76	1038	2000

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds) lutum (% op ds)	4.3 2.7			4.3 3.1			4.5 4.2			4.9 9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	53	156	258	56	163	270	63	183	303	92	269	445
Cadmium [Cd]	0,39	4,4	8,4	0,39	4,4	8,5	0,40	4,5	8,7	0,43	4,9	9,4
Cobalt [Co]	4,6	31	58	4,8	33	61	5,3	36	67	7,5	52	95
Koper [Cu]	21	61	101	22	62	103	23	65	107	26	75	123
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	27	0,12	14	29
Lood [Pb]	34	194	355	34	196	358	35	200	366	38	218	398
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	13	25	36	13	25	37	14	27	41	19	37	54
Zink [Zn]	65	198	332	66	202	338	69	213	357	84	259	434
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0086	0,22	0,43	0,0086	0,22	0,43	0,0090	0,23	0,45	0,0098	0,25	0,49
Minerale olie C10 - C40	82	1116	2150	82	1116	2150	86	1168	2250	93	1272	2450

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds) lutum (% op ds)	6.5 10.4					
	AW	T	I			
Barium [Ba]	101	294	487			
Cadmium [Cd]	0,47	5,3	10			
Cobalt [Co]	8,2	56	104			
Koper [Cu]	28	80	133			
Kwik [Hg]	0,12	15	29			
Lood [Pb]	39	228	417			
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	20	39	58			
Zink [Zn]	91	279	468			
PAK 10 VROM	1,5	21	40			
PCB (som 7)	0,013	0,33	0,65			
Minerale olie C10 - C40	124	1687	3250			



Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M2.1
Boring	2
Bodemtype	ZS1
Zintuiglijk	KL8AB4OF3
Van (cm-mv)	60
Tot (cm-mv)	100
Humus (% op ds)	2
Lutum (% op ds)	2

Barium [Ba]		
Cadmium [Cd]		
Cobalt [Co]		
Koper [Cu]		
Kwik [Hg]		
Lood [Pb]		
Molybdeen [Mb]		
Nikkel [Ni]		
Zink [Zn]		
Aromaten (som)	0,27	<AW
Benzeen	< 0,02	<AW
Ethylbenzeen	< 0,03	<AW
Tolueen	0,06	*
Xylenen (som)	0,168	*
meta-/para-Xyleen (som)	0,11	
ortho-Xyleen	0,05	
Anthraceen		
Benzo(a)anthraceen		
Benzo(a)pyreen		
Benzo(g,h,i)peryleen		
Benzo(k)fluorantheen		
Chryseen		
Fenanthreen		
Fluorantheen		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		
Naftaleen	< 0,05	
PAK 10 VROM		
PCB (som 7)		
PCB 101		
PCB 118		
PCB 138		
PCB 153		
PCB 180		
PCB 28		
PCB 52		
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	
Minerale olie C12 - C22	374	
Minerale olie C22 - C30	485	
Minerale olie C30 - C40	267	
Minerale olie C10 - C40	1130	***
Droge stof	83,6	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde



BRL 2000

Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
 Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
 Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
 Projectnummer: 259082.1

GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2					
lutum (% op ds)	2					
	AW	T	I			
Aromaten (som)	0,50	20	40			
Benzeen	0,040	0,13	0,22			
Ethylbenzeen	0,040	11	22			
Tolueen	0,040	3,2	6,4			
Xylenen (som)	0,090	1,8	3,4			
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



BIJLAGE V : ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*

Journal of
Research
1978-1980

Journal of Research on Learning and Teaching

Journal of Research
Volume 1, Number 1
1978-1980

Journal of Research
Volume 1, Number 1
1978-1980

Journal

Journal of Research on Learning and Teaching
Volume 1, Number 1
1978-1980

Journal of Research on Learning and Teaching
Volume 1, Number 1
1978-1980

Journal of Research on Learning and Teaching
Volume 1, Number 1
1978-1980

Journal of Research on Learning and Teaching
Volume 1, Number 1
1978-1980

Journal of Research on Learning and Teaching
Volume 1, Number 1
1978-1980

Journal of Research on Learning and Teaching
Volume 1, Number 1
1978-1980

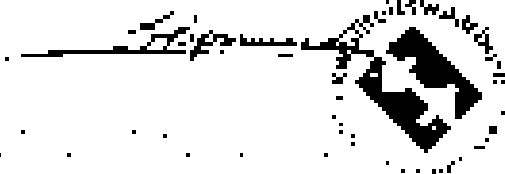
Journal of Research on Learning and Teaching
Volume 1, Number 1
1978-1980

Journal

Journal of Research on Learning and Teaching

Journal of Research
Volume 1, Number 1
1978-1980

Journal of Research
Volume 1, Number 1
1978-1980



BIJLAGE VI : ANALYSECERTIFICATEN GROVE FRACTIE EN BEREKENING



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*

Projectnaam: Scheldeterrein te Vlissingen

Projectnummer: 259082.1

Berekening voor het bepalen van het gehalte aan asbest op basis van de op locatie onderzochte grondmonsters (grove fractie > 20 mm)

Het gehalte aan asbest wordt berekend aan de hand van hoofdstuk 10.5.1 van de NEN5707, versie mei 2003

MONSTER CODE	PROEFSLEUF	RE	VOLUME DEELPARTIJ (m ³)	STORT-GEWICHT (kg/dm ³)	INSPECTIE EFFICIENTIE (%)	GEDRROOGD ANALYSEMONSTER	VELDVOCHTIG ANALYSEMONSTER	MASSA MATERIALEN (mg)	CONCENTRATIE SERPENTIJN (mg/kg)	CONCENTRATIE AMFIBOOL (mg/kg)	GEWOGEN GEMIDDELDE (mg/kg)
MVM 6	proefsleuf 33	3	0,3	1,7	100	8465,1	9927,7	50,0	0,0	0,0	0,1
MVM 5	proefsleuf 22	4	0,3	1,7	100	9069,0	10530,4	58600,0	20,0	0,0	20,0
MVM 3	proefsleuf 16	5	0,3	1,7	100	9069,0	10530,4	1166100,0	2548,7	0,0	2548,7
MVM 4	proefsleuf 9	6	0,3	1,7	100	9913,3	11744,4	316100,0	0,0	0,0	0,0
MVM 1	proefsleuf 2	7	0,3	1,7	100	9913,3	11744,4	7907600,0	17634,3	0,0	17634,3
MVM 7	proefsleuf 52	12	0,3	1,7	100	8034,8	9737,9	10,0	0,0	0,0	0,0

BIJLAGE VII : ANALYSECERTIFICATEN ASBEST



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*

Analysereport Asbestonderzoek conform NEN 3107

Samenvatting
T.a.v. mevrouw C. Dekker
Postbus 3000
4300 DV VLISBINGEN

Rapportnummer:
Fibercount 1000000
Proefnummer: 200801

Onderzoekgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond (norm: NEN3107)
Veldnr: -
Locatie onderzoek: Scheepsterrein te Vlissingen
Datum onderzoek: 10 mei 2008
Locus onderzoek: Search Ingenieursbureau B.V.
Musteromschrijving: -
Materiaal verkregen: -
Soort monster: Grond
Masse verkregen monster: 10.000,0 gram

Analyse
Locus laboratorium: Meestraat 7 te Heteren
Datum laboratorium: 20 mei 2008
Uitvoerder analyse: Jip van Heteren
Type analyse: Ervig

Monsternote: M010
Monsteromschrijving: -
Zandvul: 0,0-1,0
Resultaten:

Bepaling	Masse aantal/m ³	Concentratie percentage	Aantal aantal/m ³	Masse aantal/m ³	Lucht gehalte g/L (NEN 3107)	Bovenstaand stof ¹			Aanheft stof ²		
						aanheft aantal/m ³	aanheft aantal/m ³	aanheft aantal/m ³	aanheft aantal/m ³	aanheft aantal/m ³	aanheft aantal/m ³
1-2,5 µm	1.011,0	0,0	0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,5-10 µm	1.011,0	0,0	0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-10 µm	499,0	0,0	0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-4 µm	15,0	0,0	0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 µm	48,0	0,0	0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 µm	77,0	0,0	0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-16 µm	139,0	0,0	0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	4.000,0		0			170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0

Totaal asbest: 0,170 g/m³

1-0 niet asbesthoudend **0 aantal tonen/aanheft**

¹ Bovenstaand stof: asbest en niet asbest
² Aanheft stof: asbest (aanheft), asbest (aanheft), asbest (aanheft), asbest (aanheft), asbest (aanheft)

De beschrijving (beschrijving) is gebaseerd op de gegevens zoals die zijn. De totale beschrijving is onderverdeeld in de beschrijvingen van de afzonderlijke verduidelijkingen en gegevens van de analyse en de afzonderlijke verduidelijkingen. Deze afzonderlijke gegevens worden niet getoond.

Opmerkingen: Het volgende verificatieverslag met Materieelrapport nummer geeft de resultaten van de uitgevoerde verduidelijkingen met betrekking tot:
M01-010-1001000-1
Locus: N12, Postbus 3000 43

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg)

	Bovenstaand stof	Aanheft stof	Totaal asbest
aanheft	170,0	0,0	170,0
aanheft	0,0	0,0	0,0
Totaal asbest	170,0	0,0	170,0

¹ De afgeleverde waarde is afgeleid van de gegevens zoals vermeld in tabel 10 van de NEN3107
² De afgeleverde concentratie (gewicht/concentratie) is afgeleid van de gegevens zoals vermeld in tabel 10 van de NEN3107

Datum van de analyse: 01 mei 2008

Search Laboratory B.V.
E. M. van Heteren

Search Laboratory
De aflevering van dit verslag aan de klant wordt aanvaard als teken van goedkeuring



Analysereport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Opdrachtgever

T.N.V. mevrouw G. Dekker
Postbus 3000
4300 BV VLISSEGEN

Rapportnummer

1002205

Projectnummer klant

20082.1

Orderaangegavens

Test onderaan: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: NEN 5707

Veldnaam

Stadskantoren te Vlissingen

Lokale verstedelijking

10 mei 01 mei 2008

Lokale verstedelijking

Search Ingenieursbureau B.V.

Monsterneming door

Naam de monster van het Search Laboratorium B.V. als getuige, door Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.

Uitvoerder onderzoek

Naam uitvoerder in overeenstemming met de afgeleverde rapportage: Marjolijn Baarsma

Soort materiaal

Grond

Massa verdundheid monster

0.0277 gram

Analyse

Lokale verstedelijking: Alperstraat 7 te Vlissingen

Lokale verstedelijking

01 mei 08

Uitvoerder analyse

Jay van den Broek

Type ring

Dring

Monsternote

MA10

Monsternemingstraject

ring

0.0-1.0

Resultaten

Dikte (mm)	Massa afrubbede grond	Vervuiling percentage	Aantal afrubbede monsters	Vrijheid afrubbede monsters	Totale getuigen p / (tot / aantal)	Toegestofte waarde*				Afnemende waarde*			
						aanvaardbaar max. waarde monsters (p)	aanvaardbaar afrubbede monsters	aanvaardbaar afrubbede monsters	aanvaardbaar afrubbede monsters	aanvaardbaar max. waarde monsters (p)	aanvaardbaar afrubbede monsters	aanvaardbaar afrubbede monsters	aanvaardbaar afrubbede monsters
0-1 mm	1.000	1.00	1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.1-1 mm	1.000	1.00	1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1-2 mm	1.000	22.00	1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2-4 mm	100.0	100.00	1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4-8 mm	1.000	100.00	1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8-16 mm	1.000	100.00	1	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
> 16 mm	1.000	100.00	1	1.000	1.0	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Totaal	1.000		1			100.0	100.0	100.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vrijblijvend: 0.001 gram

n.a. met monsternote: 0 aantal verstedelijkingen

* Bepaalde afmetingen zijn afgeleid uit tabel 10

* Aantal afgeleid uit tabel 10, waarbij de afgeleide afmetingen zijn afgeleid uit tabel 10 van de NEN 5707

De testgegevens (monsternote) worden toegevoegd aan de rapportage samen met de resultaten van de analyse. De testgegevens worden toegevoegd aan de rapportage samen met de afgeleide resultaten van de analyse.

Opmerkingen: Het volgende identificatiepunt (met Materialenpunt) overeenkomstig met de resultaten van de uitgevoerde verstedelijkingen worden toegevoegd aan de rapportage samen met de afgeleide resultaten van de analyse.

MA-001-001/002-1
Lokale NEN, Procedure 01

Conclusie: Conformiteitsniveau (mg/kg)

	aanvaardbaar	aanvaardbaar	aanvaardbaar
aanvaardbaar	0.0	0.0	0.0
aanvaardbaar	100.0	100.0	100.0
aanvaardbaar	100.0	100.0	100.0

* De afgeleide afmetingen zijn afgeleid uit tabel 10 van de NEN 5707

* De afgeleide afmetingen (aanvaardbaar) worden toegevoegd aan de rapportage samen met de afgeleide resultaten van de analyse: 0.001 (mg/kg)

Getekend te Vlissingen op 01 mei 2008

Search Laboratorium B.V.

J. van den Broek
Hoofd Laboratorium

De inhoud van dit rapport wordt verantwoord door de afgeleide resultaten van de analyse.



Analysereport Asbestonderzoek conform NEN 6107

Opdrachtgever

T.a.v. mevrouw G. Dekker
Postbus 3000
4300 BV VLISSEGEN

Rapportnummer

10001565

Projectnummer klant

20082_1

Onderzoeksovereenkomst

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond verboden: NEN 6107

Locatie

Substituutruimte in Vlissingen

10 tot 20 mei 2008

Search Ingenieursbureau B.V.

Waar de metingen met het Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen aansprakelijkheid.

Deze tekst dient als aanvullend document op de verslagpagina's betreffende de analyse.

Uitgevoerd onderzoek

Soort materiaal: Grond

Massa veldproef monster: 10.000,4 gram

Analyse

Lokale laboratoriek: Meesterstraat 7 te Heerwijk

Lokale laboratoriek: 80 mei 08

Uitgevoerd analist: Jay van Heerwijk

Type reuring: Erving

Monsternote

Monsternummer: 001

Monsternomschrijving

(m-01): 0,0-1,0

Resultaten

Asbestsoort	Masse fractie (%)	Veldproef percentage	Asbest waarde (mg/kg)	Veldproef waarde (mg/kg)	Veldproef waarde (µg/l uit 1 liter)	Bepaalde waarde*			Analyse waarde*		
						Asbestwaarde (mg/kg)	Asbestwaarde (µg/l uit 1 liter)	Asbestwaarde (mg/kg)	Asbestwaarde (mg/kg)	Asbestwaarde (µg/l uit 1 liter)	Asbestwaarde (mg/kg)
Chrysotiel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amfibol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Totaal: 0,000 gram

L.S.: Het monster is afkomstig van de locatie waar aangegeven.

* Bepaalde waarde: gemiddelde van de veldproef en de analyse.

* Analyse waarde: waarde van de veldproef, waarde van de analyse, waarde van de veldproef en de analyse (gemiddelde van de veldproef en de analyse).

De bepalingen van de asbestconcentratie in grond worden uitgevoerd volgens de NEN 6107. De lokale laboratoriek is gecertificeerd voor de bepalingen van de asbestconcentratie in grond volgens de NEN 6107.

Opmerkingen

Locatie: N/A, Postbus 3000

Overzichten: Concentratie asbest (mg/kg)

	Bepaalde waarde	Analyse waarde	Totaal waarde
Chrysotiel	0,0	0,0	0,0
Amfibol	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,0	0,0	0,0

* De afgeronde waarden zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 10 van de NEN 6107.

* De gemiddelde waarde van de veldproef en de analyse wordt afgerond naar de kleinste waarde van de veldproef en de analyse.

0,0 (mg/kg)

Gedownload in Heerwijk

Search Laboratorium B.V.

d.d. 01 maart 2008

E. M. M. M. M.
Search Laboratorium

De verantwoordelijkheid van deze verslag wordt aan de opdrachtgever overgedragen.



Analysrapport Asbestonderzoek conform NEN 6707

Gezonde Vloeringen

T.a.v. mevrouw C. Dehler
Postbus 5000
4300 QV VLISBINGEN

Rapportnummer:
P0000001
Projectnummer: 0000001

Onderzoekgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond volgens NEN6707
 Verfheid: Schiedamschen in Vlissingen
 Locatie onderzoek: 10 t/m 20 mei 2008
 Datum onderzoek: Search Ingenieursbureau B.V.
 Meetmethode: Deur de ruimte uit het Search Laboratorium B.V. zijn genomen, maar Search Laboratorium B.V. gaat verantwoordelijk voor het onderzoek en verspreiden van de uitkomst naar de opdrachtgever.
 Maken hiervan: Markje Heerens
 Doel materiaal: Grond
 Massa vervoerend materiaal: 11.744,4 gram

Analyse

Locatie laboratorium: Meesterstraat 7 in Heteren
 Datum laboratorium: 20 mei 2008
 (Mecanisch proef): Jap van Meesterstra
 Type proef: Erving

Monstercode: 0010
 Monsteromschrijving: 00407
 Resultaten:

Bodemtype	Massa aantal gram	Vrijzand percentage	Aantal alder alder	Bodem alder alder	Vocht gehalte w / tot 105°C	Sediment extract				Aerisch extract			
						Concentratie aan vast stof (µg/g)	Concentratie aan vrij stof (µg/g)	Concentratie aan vast stof (µg/g)	Concentratie aan vrij stof (µg/g)	Concentratie aan vast stof (µg/g)	Concentratie aan vrij stof (µg/g)	Concentratie aan vast stof (µg/g)	Concentratie aan vrij stof (µg/g)
1.1.1.1	1.001,2	1,1	1	0,1		0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
1.1.1.2	1.001,2	1,1	1	0,1		0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
1.1.1.3	1.001,2	1,1	1	0,1		0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
1.1.1.4	1.001,2	1,1	1	0,1		0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
1.1.1.5	1.001,2	1,1	1	0,1	118,2	0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
1.1.1.6	1.001,2	1,1	1	0,1		0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
1.1.1.7	1.001,2	1,1	1	0,1		0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
Totaal	6.912,0		1			0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1

Massa dragende: 00101 gram

n.v.t. het onderzoek is gericht op asbest

1. Sediment extract (vrijzand tot alder)

2. Aerisch extract (vrijzand tot alder, vervoerend materiaal, vervoerend materiaal, vervoerend materiaal, vervoerend materiaal, vervoerend materiaal)

De meetgegevens beschrijven de toestand van de bodem op de locatie van de proef. De toestand van de bodem op de locatie van de proef kan verschillen van de toestand van de bodem op andere locaties op de locatie van de proef.

Opmerkingen: Het uitgevoerde onderzoek is uitgevoerd met Meesterstraat 7 in Heteren. De resultaten van de uitgevoerde onderzoekingen worden weergegeven in tabel 10 van de NEN 6707.
 NEN 6707: 2007-05-01
 Locatie: 0010, Proeflocatie: 0

Conclusies: Concentratie vast (µg/g)

	Sediment extract	Aerisch extract	Totaal extract
aan vast stof	0,4	0,1	0,4
aan vrij stof	0,1	0,1	0,1
Totaal extract	0,4	0,1	0,4

1 De afgeleide toestand zijn afgeleid van de toestand van de bodem op de locatie van de proef.

2 De gemiddelde concentratie (concentratie van de bodem op de locatie van de proef) is 0,4 (µg/g)

Uitvoerd in Heteren 0010 01 mei 2008

Search Laboratorium B.V.

E. Meesterstra
 Search Laboratorium

De inhoud van dit rapport wordt beschermd door de wet op de auteursrechten.

Analysrapport asbestosonderzoek gebaseerd op NEN 6707

Concrete Vloeringen
T.A.v. mevrouw G. Dekker
Postbus 5000
4300 GV VLISSEGEN

Rapportnummer:
Functie: 1000000
Projectnummer klant: 000002.1

Onderzoekopdracht: **Doel onderzoek:** **Positieve bepaling van de asbestosconcentratie in grond middel screening van een dekvloer (methode gebaseerd op NEN 6707)**

Veldnaam: **Locatie veldonderzoek:** **Doel van veldonderzoek:** **Monsterneming door:**
 Schiedamschen te Vlissingen
 18 km 20 mei 2008
 Search Engineering B.V.
 Het is de wettelijke taak van Search Engineering B.V. op grond van de Wet van 12 oktober 2002 (Wet van 12 oktober 2002) om te garanderen dat de veldonderzoeksmethoden worden uitgevoerd op een verantwoorde wijze. Het is de wettelijke taak van Search Engineering B.V. om te garanderen dat de veldonderzoeksmethoden worden uitgevoerd op een verantwoorde wijze. Het is de wettelijke taak van Search Engineering B.V. om te garanderen dat de veldonderzoeksmethoden worden uitgevoerd op een verantwoorde wijze.

Analyse: **Locatie laboratorium:** **Doel van laboratorium:** **Laboratorium analist:** **Type analyse:**
 Meerstraat 7 te Honsel
 06-707-00
 Jay van Honsel
 n.v.t.

Monsternote: **Monsternemingsdragen (in mg):** **Massa dekvloer:**
 M202 Locatie: H03, Profiel: 70 cm TB
 0,0-1,0
 100,0 gram

Aangevonden asbestos

Materiaal	Asbestsoort	Locatie	Diepte	Uitslag	10%	100%	AMR	CMR
Grond 0-10 cm	act	1	0,017	act	act	act		

Het materiaal is middel positieve screeningsanalyse. Deze identificatie op algemeen niveau NEN 6707.

Opmerkingen:

Het is gezien het percentage en soort asbest in het grondmonster niet mogelijk gelden om het monster te analyseren volgens NEN 6707. In de beschrijvingen welke in het laboratorium zijn uitgevoerd in het kader van deze analyse wordt vermeld dat de veldonderzoeksmethoden worden uitgevoerd op een verantwoorde wijze. Het is de wettelijke taak van Search Engineering B.V. om te garanderen dat de veldonderzoeksmethoden worden uitgevoerd op een verantwoorde wijze. Het is de wettelijke taak van Search Engineering B.V. om te garanderen dat de veldonderzoeksmethoden worden uitgevoerd op een verantwoorde wijze.

Conclusie:

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde indicatieve analyse wordt ingeschat dat de concentratie asbest in het grondmonster is gelijk op:
 • 100 mg/kg screening **Ja**
 • 1.000 mg/kg voor bestrijdingsdoel **Ja**
 • 10.000 mg/kg bestrijdingsdoel **Nei**

Gedebateerd te Honsel
 Search Laboratorium B.V. 0,0 01 maart 2008

J. van Honsel
 Search Laboratorium

De verantwoordelijkheid van deze versie van het rapport wordt aanvaard door de opdrachtgever.

Analysereport asbestosonderzoek gebouwd op NEN 8707

Cementa Vliessingen
T.a.v. mevrouw G. Dekker
Postbus 3000
4380 GV VLISSINGEN

Reportnummer:
Filerennummer: 1000000
Projectnummer klant: 000001

Orderaangegevers:
Doel onderzoek: **Kwalitatieve bepaling van de asbestosconcentratie in grond middelbe screening van een dakconstructie (methode gebouwd op NEN 8707)**

Veldart:
Locatie onderzoek: **Schiedamschen in Vliessingen**
Datum onderzoek: **10 okt 00 okt 2000**
Methodeonderzoek: **Search Ingenieursbureau BV**
Methodeomschrijving door: **Naam de methode van het Search Laboratorium B.V. zie protocol, maar Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid voor juistheid en representativiteit van de uitkomst op basis van de methodeomschrijving**
Uitvoerend veldwerker: **Marlyn Heerens**
Soort materiaal: **Grond**

Analyse:
Locatie laboratorium: **Meerstraat 7 te Heteren**
Datum laboratorium: **05-nov-00**
Uitvoerend analist: **Jay van Beersloot**
Type analyse: **n.v.t.**

Monsterinfo:
Monsteromschrijving(en) (m.v.o.): **MM10 Locatie: RES, Postbus 34 510 00**
Massa monster(en): **0,0-1,0**
100,0 gram

Aangestreefde aspect*

Aspect	Geconstateerd	Verder	Ja	Neen	OP1	OP2	AND	OP3
Asbest in grond	Ja		1	1.000	0%	10%		

Het materiaal is middelbe persstofscreeningsonderzoek. Deze identificatie op algemeen onder 100 000.

Opmerkingen:

Het is gebleven het percentage en soort asbest in het grondmonster het mogelijk uitbreiden van het monster te produceren worden **NEN8707** in de laboratorien welke in het laboratorium zijn uitgevoerd in het kader van een externe certificatieprocedure zijn recente laboratorium aangetrokken in een voldoende goede het systeem van het laboratorium in overleg met de opdrachtgever op de manier indicatief grondmonster, waarbij de meest indicatie hier qua certificatie, kan het geven het is uitgevoerd.

Conclusie:

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde indicatieve analyse wordt ingeschat dat de concentratie asbest in het grondmonster is geschat op:
 < 100 mg/kg (gemiddeld) **Ja**
 < 1.000 mg/kg met bestrijdingsmaatregelen **Ja**
 < 10.000 mg/kg bestrijdingsmaatregelen **Neen**

Datatum te Heteren: **05** **01 maart 2000**
Search Laboratorium B.V.



B. Str. 111 B, Maken
Search Laboratorium

De vermelding van deze vorm van het rapport wordt automatisch gegenereerd

Analysrapport milieubonderzoek gebaseerd op NEN 5707

Gemeente Vlissingen
T.A.v. mevrouw G. Dekker
Postbus 8000
4300 GV VLISSINGEN

Rapportnummer:
Filerummer: 1000000
Projectnummer klant: 000002_1

Onderzoekgegevens
Doel onderzoek: **Ecologische toetsing van de aanwezigheidsgraad in grond middels screening van een dieptelezer**
(methode gebaseerd op NEN 5707)

Veldwerk
Lokale vertegenwoordiger: **Schakerlaan te Vlissingen**
Datum veldonderzoek: **18 mei 2008**
Monitorering door: **Search Ingenieursbureau BV**
Waar de monitorer niet door Search Laboratorium B.V. zijn genoemd, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid voor de juistheid en representativiteit van de verkregen data.
Uitvoerder veldwerk: **Maarten Heerens**
Doel materiaal: **Grond**

Analyse
Lokale laboratorist: **Maartje van Heeswijk**
Datum laboratorist: **06 mei 08**
Uitvoerder analyse: **Jay van Heeswijk**
Type zending: **n.v.t.**

Monitorcode: **MR22 Locatie RE 10, Postbus 84 van 00**
Monitoringsomvang(en) (m-cv): **0,0-1,0**
Massa dieptelezer: **100,0 gram**

Aangetroffen stoffen

Stofnaam	Identificatie	Unit	Waarde	CFR	CFR	ADR	ADR
2008 n. grond	01	g	0,004	0,05	0,05		

Het materiaal is nadien geïdentificeerd als ondergrond. Deze identificatie is afgeleid uit de NEN 5707.

Opmerkingen

Het is garandeert het percentage en soort stoffen in het gemonsterde materiaal. Het is niet mogelijk om het monster te analyseren volgens NEN 5707 in de laboratorist om de laboratorist zijn afgeleid in het kader van een andere vermelding van de monitoringsomvang gebaseerd in een verhoogd getal van stoffen van het VV-stof. In relatie met de afgeleid van de monitoringsomvang, waarbij de meest bekende stof van vermelding, waarbij het zwaar het is afgeleid.

Conclusie

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde indicatieve analyse wordt ingeschat dat de aanwezigheidsgraad in het gemonsterde is gelijk op:

- 100 mg/kg screening: **Ja**
- 1.000 mg/kg van de gemonsterde stoffen: **Neen**
- 10.000 mg/kg van de gemonsterde stoffen: **Neen**

Gekeurd te Heeswijk 0,0 01 maart 2008
Search Laboratorium B.V.



J. van Heeswijk
 Search Laboratorium

De vertegenwoordiger van de klant aanvaardt het rapport voor de afgeleverde gegevens.

Analysenotitie Asbestonderzoek conform NEN 6107

Opdrachtgever

T.v.v. mevrouw G. Dekker
Postbus 3000
4800 GV VLISSEGEN

Rapportnummer

11051005

Projectnummer klant

20082.1

Onderzoekgegevens

Soort onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond (norm): NEN 6107

Veldwerk

Locatie onderzoek: Scheffelaan te Vlissingen

Datum onderzoek: 10 mei 03 met 008

Montageinstelling door: Search Ingenieursbureau B.V.

Waar de afname van het aantal asbestvezels 0,1 per gram, mag Search Laboratory 0,1 gram verontreinigd zand afnemen en representatief stellen de rest van het onderzoek.

Uitvoerend onderzoeker

Soort materiaal: Grond

Minste hoeveelheid monster: 10.014,0 gram

Analyse

Locatie laboratorium: Microstruif 7 te Heteren

Datum laboratorium: 05 mei 03

Uitvoerend analist: Jay van Heeswijk

Type zand: Erveng

Montagemateriaal

Montagemateriaaltype: MMT

Montagevoorschrift (norm): 0.0-1.0

Resultaten

Asbestsoort	Masse fractie (%)	Vrijgestelde percentage	Aantal asbest vezels	Vrijgestelde aantal	Vrijgestelde aantal per gram zand (NEN 6107)	Asbestsoort 1			Asbestsoort 2		
						Asbestsoort 1 aantal vezels	Asbestsoort 1 vrijgestelde aantal (NEN 6107)	Asbestsoort 1 aantal (NEN 6107)	Asbestsoort 2 aantal vezels	Asbestsoort 2 vrijgestelde aantal (NEN 6107)	Asbestsoort 2 aantal (NEN 6107)
Chrysotiel	1,000	0,00	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amfibol	1,111	7,20	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Totaal	2,111	7,20	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Chrysotiel	1,111	100,00	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Amfibol	1,111	100,00	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Totaal	2,222	200,00	2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Totaal	3,333	272,00	3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Totaal afgegeven: 0,014,0 gram

t.v.v. het onderzoek: 2 aantal asbestvezels

* Hoge waarde: asbest met zand

* Laagste waarde: asbest (zand), asbest (zand), asbest (zand), asbest (zand), asbest (zand), asbest (zand)

De beschreven procedure is bevestigd van de methode NEN 6107. De totale beschrijving is te vinden in de beschrijving van de onderzoeksmethode in de bijlage van de rapportage. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de methode NEN 6107.

Opmerkingen

Locatie: NEN 6107, Proefveld 24 (toe 02)

Concentratie: Concentratie asbest (mg/kg)

	Asbestsoort 1	Asbestsoort 2	Totaal asbest
totale waarde	0,1	0,1	0,2
totale waarde	0,1	0,1	0,2
totale waarde	0,2	0,2	0,4

* De afgegeven waarde is afgeleid van de totale massa van het zand (toe 02) van de NEN 6107

* De gegeven concentratie (asbestconcentratie) is afgeleid van de totale massa van het zand (toe 02) van de methode NEN 6107

0,1 (mg/kg)

Uitgevoerd in Heteren

Search Laboratory B.V.

0,1

01 mei 2003

Dr. E. M. van Heeswijk
Hoofd Laboratorium

De aflevering van deze rapportage aan het opdrachtgevers wordt aanvaard.



Analysenotitie Asbestonderzoek conform NEN 8107

Samenvatting Vloering
T.a.v. meetpunt C, **Decker**
Postbus 3000
4300 DV VLISSEGEN

Rapportnummer
Proefnummer 1000000
Projectnummer 20000_1

Opdrachtgever
Doel onderzoek Bepaling van de asbestconcentratie in grond onder: NEN 8107
Veldnr
Locatie onderzoek Vloering in Vloering
 datum onderzoek 10 mei 2010
Uitvoerder onderzoek Search Ingebruiksruimte B.V.
Maatregelen door niks te maken na een Search Laboratorium B.V. uitgenodigd, door Search Laboratorium B.V. geen aanwezigheids- of afwezigheidsaanwiesing is uitgevoerd.
Uitvoerder veldwerk Multiple Personen
Soort materiaal Gravel
Massa veldwerk monster 0,737,9 gram

Analyse
Labo testmethode Methode 7 in NEN 8107
Labo testnummer 20 mei 09
Uitvoerder analyse Jap van Vlissingen
Type analyse (droog)

Meetmethode MA10
Meettoesteltype
(nr-ov) 0,5-1,0
Resultaten

Methode	Massa monster (gram)	Veldnummer	Aantal veldn	Veldnr veld	Veldnr gaten	Bepaalde veld*				Analyse veld*			
						Asbestgehalte (mg/kg)	Asbestgehalte (mg/kg)	Asbestgehalte (mg/kg)	Asbestgehalte (mg/kg)	Asbestgehalte (mg/kg)	Asbestgehalte (mg/kg)	Asbestgehalte (mg/kg)	Asbestgehalte (mg/kg)
1,0-1,0	1,211,2	1,0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,5-1,0	1,112,2	0,5	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,0-1,0	1,000,2	1,0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,5-1,0	0,714,2	0,5	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,5-1,0	1,101,2	0,5	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,5-1,0	0,717,2	0,5	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7,857,0		5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Massa monster 0,737,9 gram

V.v. het onderzoek 0 aantal veldn/monsters

* Bepaalde veld: veldn met veldn
 * Analyse veld: veldn met veldn, veldn met veldn, veldn met veldn, veldn met veldn, veldn met veldn

De beschrijving van de veldn is te vinden op de website van de NEN 8107. De veldn beschrijving is te vinden op de website van de NEN 8107. De veldn beschrijving is te vinden op de website van de NEN 8107.

Opmerkingen

Locatie: NEN 8107, Proefveld 02

Conclusie: Concentratie veld (mg/kg)

	Bepaalde veld	Analyse veld	Totaal veld
Asbestgehalte	0,0	0,0	0,0
Asbestgehalte	0,0	0,0	0,0
Totaal veld	0,0	0,0	0,0

* De afgeronde waarden zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 10 van de NEN 8107
 * De gemiddelde waarde van de (asbest)concentratie is vermeld met 10 maal de profielbepalingsmethode in: 0,0 (mg/kg)

Uitvoerder in opdracht Search Laboratorium B.V. **0,0** **01 maart 2010**

De afgeronde waarde van de veldn is te vinden op de website van de NEN 8107.



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 6707

Opdrachtgever
T.a.v. mevrouw G. Dekker
Postbus 3000
4000 GV VLISSEGEN

Rapportnummer
P000000
Projectnummer 20052.1

Opdrachtomschrijving
Onderzoek van de asbestconcentratie in grond (vrij) 0070707
Veldnaam
Lokale verkeerwaaier
Datum verkeerwaaier 10 okt 2005
Locatie verkeerwaaier Search Ingevoerdestraat 6 V
Monitorering door Search Ingevoerdestraat 6 V
Onder de voorwaarde van het Search Laboratorium B.V. en garandeert Search Ingevoerdestraat 6 V geen aansprakelijkheid voor schade van welke aard ook voortvloeiende uit het gebruik van de monitoringsgegevens.

Lidnummer verkeerwaaier
Soort monsteren
Masse verkeerwaaier monster 10.142.0 gram

Analyse
Lokale verkeerwaaier Monitorstraat 7 te Heteren
Datum verkeerwaaier 01.10.05
Lidnummer analyse Jay van Heteren
Type analyse Gring

Monitorcode MA1
Monitoringsstrategie
(NEN) 0.0.1.0
Resultaten

Analyse	Masse verkeerwaaier	Vrijheid percentage	Lokale verkeerwaaier		Masse gemiddeld g / ml (vrij)	Lokale verkeerwaaier				Achtergrond verkeerwaaier				
			aanname	max		aanname	max	aanname	max	aanname	max	aanname	max	
0.1-0.2 mm	10.142	0.71	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.2-0.5 mm	99.9	0.11	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.5-1 mm	10.142	0.44	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1-2 mm	10.142	10.00	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2-5 mm	10.142	10.00	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5-10 mm	10.142	10.00	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
> 10 mm	0.0	10.00	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Totaal	0.00	0	0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Masse drooggewicht 0.001 gram

n.a. het aantal monster 8 aantal monsterwaaier

* Inname op andere diepte of op andere
* Analyse op andere manier (vrijheid, vrijheid plus, vrijheid plus, vrijheid plus, vrijheid plus, vrijheid plus)

De beschrijving van de analyse is te vinden op de website van de NEN 6707. De lokale verkeerwaaier is volgens de NEN 6707 van de achtergrond verkeerwaaier te onderscheiden. Het monster is onderzocht op aanwezigheid van asbest. Het monster is opgenomen op de website van de NEN 6707.

Opmerkingen

Locatie: NEN 6707, Postbus 3000, 4000 GV Vlissegem

Conclusie: Concentratie verkeerwaaier (mg/kg)

	Lokale verkeerwaaier	Achtergrond verkeerwaaier	Totaal verkeerwaaier
aanname	0.2	0.2	0.2
max	0.2	0.2	0.2
Totaal verkeerwaaier	0.2	0.2	0.2

* De afgeleide waarde zijn afgeleid uit de regels zoals vermeld in tabel 10 van de NEN 6707
* De gemiddelde concentratie (aanname) van de verkeerwaaier is 0.0 mg/kg (vrijheid)

Uitgevoerd te Heteren op 01 maart 2005

Search Laboratorium B.V.
E. M. van Heteren

De afgeleide waarde zijn afgeleid uit de regels zoals vermeld in tabel 10 van de NEN 6707



Materiaalidentificatie

ORIGINEEL KLANT

Rapportnummer MO-JHE-0001892-1 a

Algemeen			
Datum rapportage	31-3-2009		
Aantal pagina's	2		
Aantal bijlagen	0		
Opdrachtgever			
Opdrachtgever	Gemeente Vlissingen		b
Adres	Postbus 3000 4300 GV VLISSINGEN Mevrouw C. Dekker		
Contactpersoon			
Referentie klant			
Projectnummer Search Laboratorium B.V.	10003045		d
Projectnummer directievoeder	250002.1		e
Identificatie			
Datum identificatie	19-03-2009		
Alfabetisch conceptrapport op locatie			
Adres	Meerstraat 7 in Heerwijk		
Aankomsttijd op locatie	00:00 uur		
Vertrektijd op locatie	00:00 uur		
Wachturen	0 uur		
Uitvoerd analist	Erik Bevers		
Type onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5898 <input type="checkbox"/> Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14000)		
Doel onderzoek	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-quantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverlaagd materiaal.		
Bijzonderheden	gevonden asbest in materiaal monsters en grondmonsters -Met deze versie komt de vorige versie van het rapport te vervallen- <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, rapport(en):		
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering			
Monster(s) genomen door	<input type="checkbox"/> Search Laboratorium B.V. <input checked="" type="checkbox"/> Search Ingenieursbureau B.V. <input type="checkbox"/> Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 19-03-2009 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen aansprakelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alomede vestigheid tijdens monstername.		
Aantal monsters	19		

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (µg/m ²)
1	doek	mm1 re1 sleuf 44	> 50% CHR	Nee
2	doek	mm2 re5 sleuf 18	> 50% CHR	Nee
3	doek	mm1 re7 sleuf 2	> 50% CHR	Nee
4	doek	mm3 re5 sleuf 15	> 50% CHR	Nee
5	Restanten	mm4 re6 sleuf 9	< 0.1%	N v t
6	Plaet	mm6 re4 sleuf 22	10 - 15% CHR	Ja
7	Plaet	mm 5 re3 sleuf 33 type I	< 0.1%	N v t
8	Plaetmateriaal	mm 6 re3 sleuf 33 type II	5 - 10% CHR	Ja
9	Plaetmateriaal	mm7 re12 sleuf 52	< 0.1%	N v t
10	fractie grond	mm2 re7 (nat)	< 0.1%	N v t
11	fractie grond	mm4 re5 Type I hand	> 50% CHR	Nee
12	fractie grond	mm5 re5 Type II zand	15 - 30% CHR	Nee
13	fractie grond	mm4 re5 Type III zand spuitasbest	15 - 30% AMO 30 - 50% CHR	Nee
14	Koord	mm10 re3 zeef fractie < 10mm	> 50% CHR	Nee
15	Plaet	mm12 re2 zeef fractie 4-5, 6-16 & > 16mm	5 - 10% CHR	Ja
16	Koord	mm13 re6 zeef fractie 4-8mm	> 50% CHR	Nee
17	fractie grond	mm 19 re5 "vezelbundels"	> 50% CHR	Nee
18	fractie grond	mm20 re6 "vezelbundels"	> 50% CHR	Nee

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (wv%)	Hechtgebonden (ja/nee)
19	fractie grond	rm22 re10 "voorbundels"	> 90% CHH	Neen

Aanvullende informatie omtrent dit rapport is beschikbaar voor de opdrachtgever. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De vertaling van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Bestemd te: Heerwijk
Datum: dinsdag 01 maart 2009

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

BIJLAGE VIII: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*



nog aanwezige loods op de locatie



overzicht onderzoekslocatie



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*



overzicht onderzoeklocatie



voormalige kraanbaan



BRL 2000

*Verkennd asbest in grond/ milieukundig bodemonderzoek
Locatie: Scheldeterrein te Vlissingen
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Projectnummer: 259082.1*