

VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
PUIN

BIJVANK (ONG.)

TE BEEK

GEMEENTE MONTFERLAND

Project: MON.KOR.ASB
Rapportnummer: 09106095
Status: Eindrapportage
Datum: 28 januari 2010
Opdrachtgever: Rentmeesterkantoor Korevaar
Zulphensestraatweg 47
6955 AE Ellecom
Tel. 0313 - 415490
Fax 0313 - 413325
Contactpersoon: Dhr. M.L.W. Bebber

Uitvoerder: Econsultancy bv
Fabriekstraat 19 C
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Fax 0314 - 365177
Mail Doetinchem@Econsultancy.nl

Opsteller: Ing. P.J.A. Berentsen
Paraaf: *FBe*

Kwaliteitscontroleur: Ing. M.G.M. Hammink
Paraaf: *MMA*



COLOFON

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.



Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	1
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Bodemopbouw.....	3
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4.	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Asbestonderzoek	4
4.2.1	Uitvoering veldwerk	4
4.2.2	Algemene bodemopbouw.....	4
4.2.3	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	5
4.2.4	Visuele inspectie opgegraven materiaal.....	5
5.	ANALYSERESULTATEN.....	6
5.1	Algemeen.....	6
5.2	Interpretatie analyseresultaten	7
5.3	Resultaten.....	7
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Steufprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Berekening asbestconcentratie
5. - Uitgevoerd bodemonderzoek 2009

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Rentmeesterkantoor Korevaar opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in puin aan de Bijvank (ong.) te Beek in de gemeente Montferland.

Het verkennend onderzoek asbest in puin is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in september 2009 (rapportnummer 09045405 MON.KON.NEN). Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie is destijds een puinlaag aangetroffen tot circa 1,3 m -mv. Op aangeven van de gemeente Montferland is een onderzoek asbest in puin uitgevoerd.

Het verkennend onderzoek asbest heeft ten doel vast te stellen of de onderzoekslocatie "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest.

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd aan de hand van de NEN 5897 "Monsterneming en analyses van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (VROM, 2005).

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. De visuele inspectie ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. De analyseresultaten zijn getoetst aan het Beleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (kenmerk BWL 2004000321, VROM, Beleidsbrief 25 maart 2004).

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Montferland aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw A.M. Zonneveld), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer M.L.W. Bebbler) en informatie verkregen uit de op 25 november 2009 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw;
- verhardingen, kabels en leidingen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen/percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 3.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Bijvank (ong.), circa 1,3 km ten westen van de kern van Beek in de gemeente Montferland (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Bergh, sectie K, nummer 316 (ged.).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 G, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 15 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 208.975$, $Y = 436.100$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 "Oost Nederland 1830-1855", kaartblad 40, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie alsmede de omgeving ervan niet ontgonnen. Uit geraadpleegd kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie na 1908 een agrarische functie heeft gekregen.

De onderzoekslocatie betreft het meest noordelijk gelegen gedeelte van het toekomstig plangebied van Landgoed Oortveld, welke een totaal oppervlak bestrijkt van circa 8.700 m^2 . Het toekomstig landgoed is geprojecteerd op circa 100 meter ten zuidoosten van de woning aan de Bijvank 4b.

In de huidige situatie is de onderzoekslocatie in gebruik als paardenbak. Uit (historisch) kaartmateriaal is gebleken dat de onderzoekslocatie reeds vanaf 1990 in gebruik is als paardenbak. De constructie van de paardenbak bestaat uit een 10 tot maximaal 25 centimeter dik zandpakket dat gefundeerd is op puin. Gezien de samenstelling van het puin, is er mogelijk sprake van bouw- en sloopafval. De omliggende terreindelen zijn in gebruik als weiland.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Montferland blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op het toekomstig plangebied van Landgoed Oortveld is in september 2009 door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 09045405 MON.KON.NEN, zie bijlage 5). Verdeeld over het totale plangebied zijn in totaal 19 boringen verricht. Daarvan zijn vier boringen verricht ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. Ter plaatse van twee van de vier boringen is tot 1,3 m -mv een volledige puinlaag aangetroffen.

In de bovengrond ten oosten van de paardenbak en van het overige terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond onder de puinverharding (paardenbak) en in de ondergrond van het overige terreindeel zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Beek. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de openbare weg Bijvank, met daarachter een parkeerterrein en een weiland. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan agrarische percelen (weiland).

Van de omliggende terreindelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grondverontreiniging.

Afgezien van de potentiële bron voor een asbestverontreiniging, welke middels het verkennend bodemonderzoek is geïdentificeerd (zijnde de puin(verhardings)laag/ophooglaag), zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens om ten zuidoosten van de onderzoekslocatie een landhuis en enkele opstallen te bouwen. De huidige onderzoekslocatie zal verder worden ingepast in het inrichtingsplan van het landgoed.

2.9 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 Oost, 1975 (schaal 1:50.000), uit een vorstvaaggrond/veldpodzolgrond (samengestelde kaarteenheid), welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie Boxtel.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit de huidige informatie blijkt dat er sprake is van een volledige puin(verhardings)-/ophooglaag in de ondergrond, waardoor het vermoeden van verontreiniging met asbest aanwezig is. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stof(fen) voor deze situatie is/zijn (niet-)hechtgebonden asbest.

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor afgedekte funderingslagen, uitgaande van een kleinschalige locatie (< 1 ha.) met een "verdachte, heterogene funderingslaag". Het verkennend onderzoek asbest in puin heeft tot doel vast te stellen of de puinhoudende laag ter plaatse "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest.

Formeel gezien dienen er 12 gaten met een afmeting van 30x30 cm tot onderzijde puinlaag te worden gegraven. Echter in verband met de dikte van de puinlaag (tot plaatselijk 1,3 m -mv), wordt het onderzoek uitgevoerd middels het graven van sleuven. De sleuven worden verdeeld over de onderzoekslocatie uitgevoerd. Het aantal sleuven wordt hiermee gereduceerd tot 6 stuks.

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de verkregen gegevens uit het verkennend bodemonderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de sleuven. In bijlage 3 zijn de sleufprofielen opgenomen.

4.2 Asbestonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waaronder protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De visuele inspectie is uitgevoerd op 25 november 2009. In totaal zijn met behulp van een mobiele minikraan 6 sleuven gegraven met een afmeting van circa 200 x 30 x 100 cm. De sleuven zijn gegraven tot aan de ongeroerde ondergrond. Vervolgens zijn met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm) 6 boringen tot in de zintuiglijk schone laag geboord tot een maximale diepte van 1,5 m -mv. Van het opgegraven materiaal is een profielbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en is in het veld 1 mengmonster samengesteld van de fractie < 16 mm, waarbij rekening is gehouden met bodemlagen met separate verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur.

4.2.2 Algemene bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig grof zand. Vanaf circa 0,25 m -mv is een puinlaag aanwezig met een bijmenging van zwak siltig, matig fijn zand.

Gezien de grootte van de aangetroffen brokken en de samenstelling van het puin, is er vermoedelijk sprake van bouw- en sloopafval. In de puinhoudende laag zijn asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen (zie paragraaf 4.2.4). De ongeroerde ondergrond, vanaf circa 1 m -mv, bestaat uit matig siltig, zeer fijn zand.

Ondanks het feit dat tijdens de graafwerkzaamheden circa 50% bodemvreemd materiaal is aangetroffen in de ontgraven bodem, gaat Econsultancy er vanuit dat op basis van de samenstelling en grootte van het bodemvreemd materiaal er sprake is van puin en géén bodem.

4.2.3 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In tabel I zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel I. Visuele inspectie toplaag/maaiveld

Aandachtsgebied	Resultaat
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m ²)	3.500 m ²
Conditie toplaag	droog, middengedeelte water op maaiveld
Beperkingen van de inspectie	geen
Weersomstandigheden	regenachtig (<10 mm), zicht > 50 meter
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	nee

4.2.4 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Het opgegraven materiaal is gezeefd over een 16 mm zeef en uitgespreid ten behoeve van visuele inspectie. Van het opgegraven materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. In tabel II zijn de resultaten van de visuele inspectie van het opgegraven materiaal opgenomen. Tevens zijn hierin de laboratoriumresultaten van het onderzochte (plaat)materiaal weergegeven. In de tabel zijn enkel de sleuven opgenomen ter plaatse waarvan asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Tabel II. Visuele inspectie opgegraven materiaal

Sleuf-nummer	Afmeting sleuf lxbxd (cm)	Toepassing/soort	Traject (cm -mv)	Hechtgebonden/niet hechtgebonden (*A)	Chrysotiel/amosiet/crocidoliet (*A)	Percentage m/m (*A)	Totaal gewicht aangetroffen materiaal (g)
S2	190x45x100	ASB-4: vlakke plaat	10-100	H	chrysotiel	3,5%	67 g.
		ASB-5: vlakke plaat grijs		H	chrysotiel	3,5%	231 g.
S3	210x50x75	ASB-1a: plaat	25-100	H	chrysotiel	12,5%	12 g.
		ASB-1b: golfplaat		H	chrysotiel crocidoliet	12,5% 1,05%	2 g.
		ASB-1c: vlakke plaat		H	chrysotiel amosiet	12,5% 3,5%	2 g.
		ASB-2: vlakke groene plaat		H	chrysotiel	3,5%	10 g.
S4	160x100x100	ASB-5: vlakke plaat grijs	25-100	H	chrysotiel	3,5%	16 g.
		ASB-6: vloerzeil		NH	chrysotiel	45%	800 g.
S5	130x130x100	ASB-1a: plaat	25-100	H	chrysotiel	12,5%	248 g.
		ASB-1b: golfplaat		H	chrysotiel crocidoliet	12,5% 1,05%	33 g.
		ASB-1c: vlakke plaat		H	chrysotiel amosiet	12,5% 3,5%	54 g.
		ASB-2: vlakke groene plaat		H	chrysotiel	3,5%	130 g.
		ASB-3: golfplaat		H	chrysotiel crocidoliet	12,5% 3,5%	32 g.
S6	180x50x70	ASB-2: vlakke groene plaat	10-70	H	chrysotiel	3,5%	8 g.

*A: De percentages, asbestsoort en hechtgebondenheid zijn analytisch vastgesteld (zie bijlage 4a).

In het veld is een mengmonster (ASB-MM1) samengesteld van de fractie < 16 mm afkomstig uit de sleuven S2 tot en met S6 en geanalyseerd op asbest (kwantitatief conform NEN 5897).

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Algemeen

Het te analyseren mengmonster en de (plaat)materiaalmonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratoria. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie. In totaal is 1 mengmonster van de fractie <16 mm geanalyseerd op asbest en zijn de 6 verschillende typen asbestverdacht (plaat)materiaal ter identificatie aangeboden. Het mengmonster en de (plaat)materiaalmonsters zijn geanalyseerd op de volgende componenten:

asbest (kwantitatief): serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van het mengmonster, de plaatmateriaalmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. Overzicht mengmonster, plaatmateriaalmonsters en de analysepakketten

(Meng)-monster	Monsters	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	S2 (30-80) + S3 (25-75) + S4 (25-75) + S5 (25-75) + S6 (10-60)	asbest (kwantitatief NEN 5897)	-
ASB-1	plaat	asbest (kwalitatief NEN 5896)	Asbesttype 1
ASB-2	vlakke groene plaat	asbest (kwalitatief NEN 5896)	Asbesttype 2
ASB-3	golfplaat	asbest (kwalitatief NEN 5896)	Asbesttype 3
ASB-4	vlakke plaat	asbest (kwalitatief NEN 5896)	Asbesttype 4
ASB-5	vlakke plaat grijs	asbest (kwalitatief NEN 5896)	Asbesttype 5
ASB-6	vloerzeil	asbest (kwalitatief NEN 5896)	Asbesttype 6

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Beleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) (kenmerk BWL/2004000321, VROM, beleidsbrief 25 maart 2004). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreiniging is gegeven in de toetsingstabel.

- interventiewaarde:

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond/puin aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Bij overschrijding van de interventiewaarde geldt, afhankelijk van het bodemgebruik, in principe een saneringsplicht. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de restconcentratienorm, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen asbest.

Indien van toepassing is ten behoeve van de definitieve concentratiebepaling(en) op de onderzoekslocatie, een inschatting gemaakt van de asbestconcentratie in de asbesthoudende materialen, omgerekend naar mg/kg. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{0,k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

- V (in dm³) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
- M_k (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
- %_{0,k,i} : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
- N_s (in kg/dm³) : storgewicht van de grond/puin.
- ds : percentage droge stof

5.3 Resultaten

In tabel IV zijn de variabelen opgenomen, welke zijn gehanteerd ten behoeve van de schatting van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) in het puingranulaat.

Tevens is in de tabel de asbestconcentratie opgenomen, omgerekend naar mg/kg, met de genoemde variabelen als uitgangspunt. Deze concentratie is gebaseerd op de fractie > 16 mm en vormt tezamen met de door het laboratorium bepaalde waarden de totale asbestconcentratie.

Tabel IV. Overzicht variabelen en de op locatie berekende asbestconcentratie

Variabelen	Sleuf S2	Sleuf S3	Sleuf S4
V (dm ³)	769,5	787,5	1.200
d.s. (%)	88,7	88,7	88,7
M _k (mg)	ASB-4: 67.000 ASB-5: 231.000	ASB-1a: 12.000 ASB-1b: 2.000 ASB-1c: 2.000 ASB-2: 10.000	ASB-5: 16.000 ASB-6: 800.000
% _{K1} (%) (serpentiin / amfibool)	ASB-4 (3,5% / -%) ASB-5 (3,5% / -%)	ASB-1a (12,5% / -%) ASB-1b (12,5% / 1,05%) ASB-1c (12,5% / 3,5%) ASB-2 (3,5% / -%)	ASB-5 (3,5% / -%) ASB-6 (45% / -%)
N _s (kg/dm ³)	1,8	1,8	1,8
Berekende asbestconcentratie (gewogen) (fractie > 16 mm in mg/kg)	8,5 (4,9 / 12,1)	2,6 (1,8 / 3,4)	188,2 (125,4 / 251,0)
Gewogen asbestconcentratie (fractie < 16 mm in mg/kg) (+ onder- en bovengrens)	11 (8,5 / 13)	11 (8,5 / 13)	11 (8,5 / 13)
Totale asbestconcentratie (mg/kg d.s.) (+ onder- en bovengrens)	19,5 (13,4 / 25,1)	13,6 (10,3 / 16,4)	199,2 (133,9 / 264,0)

Vervolg tabel IV. Overzicht variabelen en de op locatie berekende asbestconcentratie

Variabelen	Sleuf S5	Sleuf S6
V (dm ³)	1.267,5	540
d.s. (%)	88,7	88,7
M _k (mg)	ASB-1a: 248.000 ASB-1b: 33.000 ASB-1c: 54.000 ASB-2: 130.000 ASB-3: 32.000	ASB-2: 8.000
% _{K1} (%) (serpentiin / amfibool)	ASB-1a (12,5% / -%) ASB-1b (12,5% / 1,05%) ASB-1c (12,5% / 3,5%) ASB-2 (3,5% / -%) ASB-3 (12,5% / 3,5%)	ASB-2 (3,5% / -%)
N _s (kg/dm ³)	1,8	1,8
Berekende asbestconcentratie (gewogen) (fractie > 16 mm in mg/kg)	41,5 (28,0 / 54,9)	0,3 (0,2 / 0,5)
Gewogen asbestconcentratie (fractie < 16 mm in mg/kg) (+ onder- en bovengrens)	11 (8,5 / 13)	11 (8,5 / 13)
Totale asbestconcentratie (mg/kg d.s.) (+ onder- en bovengrens)	52,5 (36,5 / 67,9)	11,3 (8,7 / 13,5)

De asbestconcentratie in mengmonster ASB-MM1 (puinlaag sleuven S2 t/m S6, tabel IV) is licht verhoogd aangetoond, maar bevindt zich onder de interventiewaarde/restconcentratienorm voor (niet) hechtgebonden asbest. Het aangetroffen asbest betreft hechtgebonden chrysotiel.

Op basis van de per sleuf berekende totaalconcentratie wordt geconcludeerd dat voor alle sleuven, met uitzondering van sleuf S4, de totale asbestconcentratie onder de interventiewaarde/restconcentratienorm voor (niet-)hechtgebonden asbest blijft. Voor sleuf S4 geldt dat de interventiewaarde /restconcentratienorm voor (niet-) hechtgebonden asbest wordt overschreden. Vaststaat dat de asbestverontreiniging aanwezig is in het traject 0,25-1,0 m -mv.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. Bijlage 4b bevat de berekeningen van de totale asbestconcentratie per sleuf.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rentmeesterkantoor Korevaar een verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd aan de Bijvank (ong.) te Beek in de gemeente Montferland.

Het verkennend onderzoek asbest in puin is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in september 2009 (rapportnummer 09045405 MON.KON.NEN). Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie is destijds een puinlaag aangetroffen tot circa 1,3 m -mv. Op aangeven van de gemeente Montferland is een onderzoek asbest in puin uitgevoerd.

Het verkennend onderzoek asbest heeft ten doel vast te stellen of de onderzoekslocatie "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest.

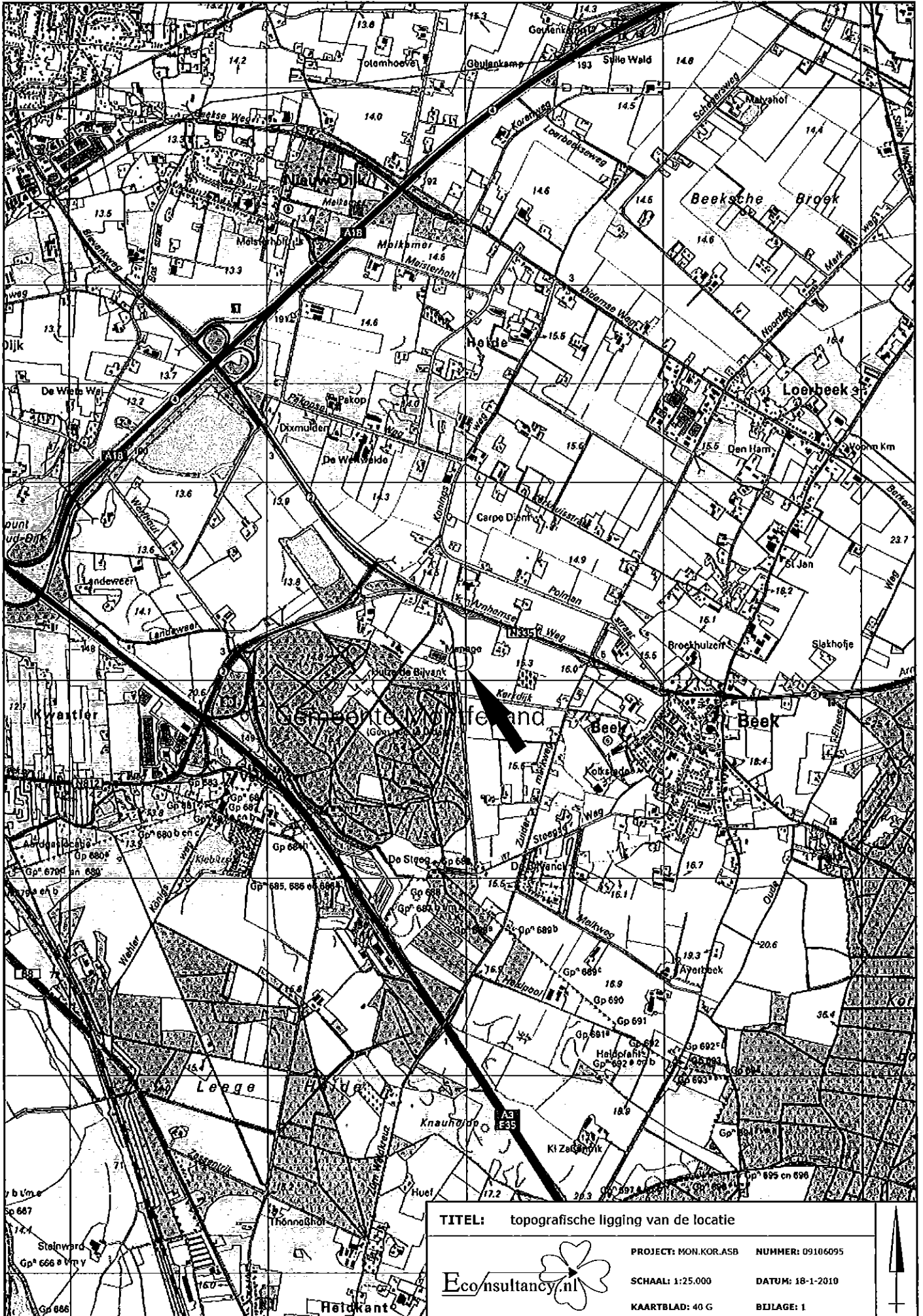
De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig grof zand. Vanaf circa 0,25 m -mv is een puinlaag aanwezig met een bijmenging van zwak siltig, matig fijn zand. Gezien de grootte van de aangetroffen brokken en de samenstelling van het puin, is er vermoedelijk sprake van bouw- en sloopafval. Vanaf circa 1 m -mv bestaat de ongeroerde ondergrond uit matig siltig, zeer fijn zand.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van de meest noordoostelijk gelegen sleuf (S1) is in het opgegraven materiaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de overige sleuven (S2 t/m S6) is in de fractie > 16 mm asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen tot een diepte van maximaal 1 m -mv.

De totale asbestconcentratie (fractie < 16 mm gesommeerd met de fractie > 16 mm) ter plaatse van de noordwestelijk gelegen sleuf (S4) overschrijdt de interventiewaarde/restconcentratienorm voor (niet-)hechtgebonden asbest. De omvang en ruimtelijke verdeling van de asbestverontreiniging ter plaatse is nog niet afdoende vastgesteld. Vaststaat dat de asbestverontreiniging aanwezig is in het traject 0,25-1,0 m -mv. Voor de overige sleuven (S2, S3, S5 en S6) geldt dat de totale asbestconcentratie onder de interventiewaarde /restconcentratienorm voor (niet-)hechtgebonden asbest ligt.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geadviseerd om een nader onderzoek asbest in puin in te stellen naar de (aard en de) omvang van de aangetroffen verontreiniging met (niet-)hechtgebonden asbest.

Door Econsultancy wordt geadviseerd om vooralsnog de paardenbak, indien niet nodig, niet te betreden, maar zeker niet te bewerken, alvorens nader onderzoek asbest is uitgevoerd en een inschatting is gemaakt van de milieuhygiënische risico's.



TITEL: topografische ligging van de locatie

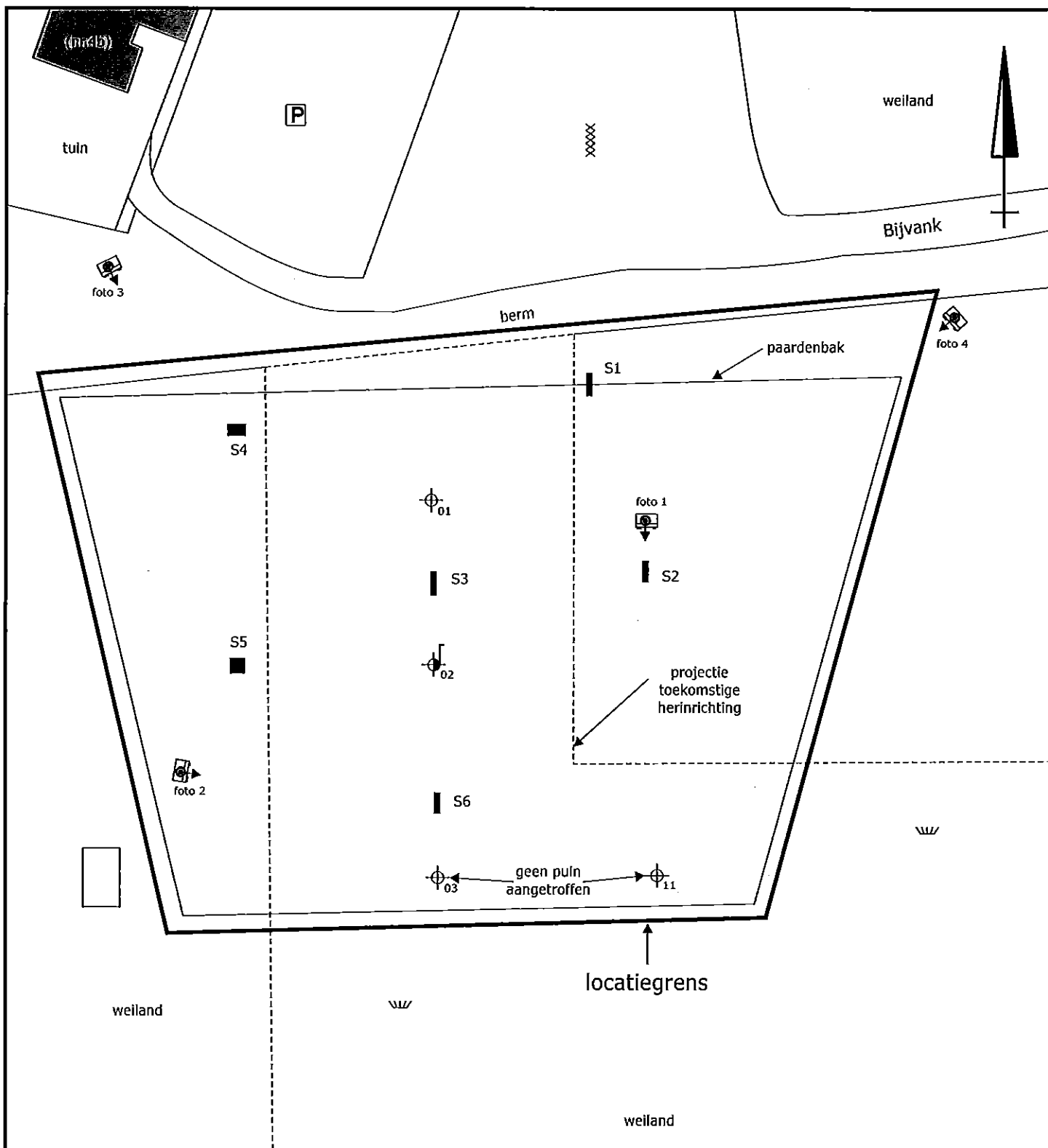
Eco/nsultancy.nl

PROJECT: MON.KOR.ASB NUMMER: 09106095










SCHAAL: 1:25.000 DATUM: 18-1-2010

KAARTBLAD: 40 G BIJLAGE: 1





LEGENDA:

-  boring tot 0,5 m -mv
(voorgaand onderzoek)
-  peilbuis
(voorgaand onderzoek)
-  steuf (ca. 200 x 0,5 x onderzijde puin)
-  gras
-  asfalt
-  parkeerplaats
-  overkapping
-  bebouwing
-  standplaats +
richting fotoname



TITEL: locatieschets	A4
	
PROJECT: MON.KOR.ASB	NUMMER: 09106095
SCHAAL: 1:500	DATUM: 21-1-2010
GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

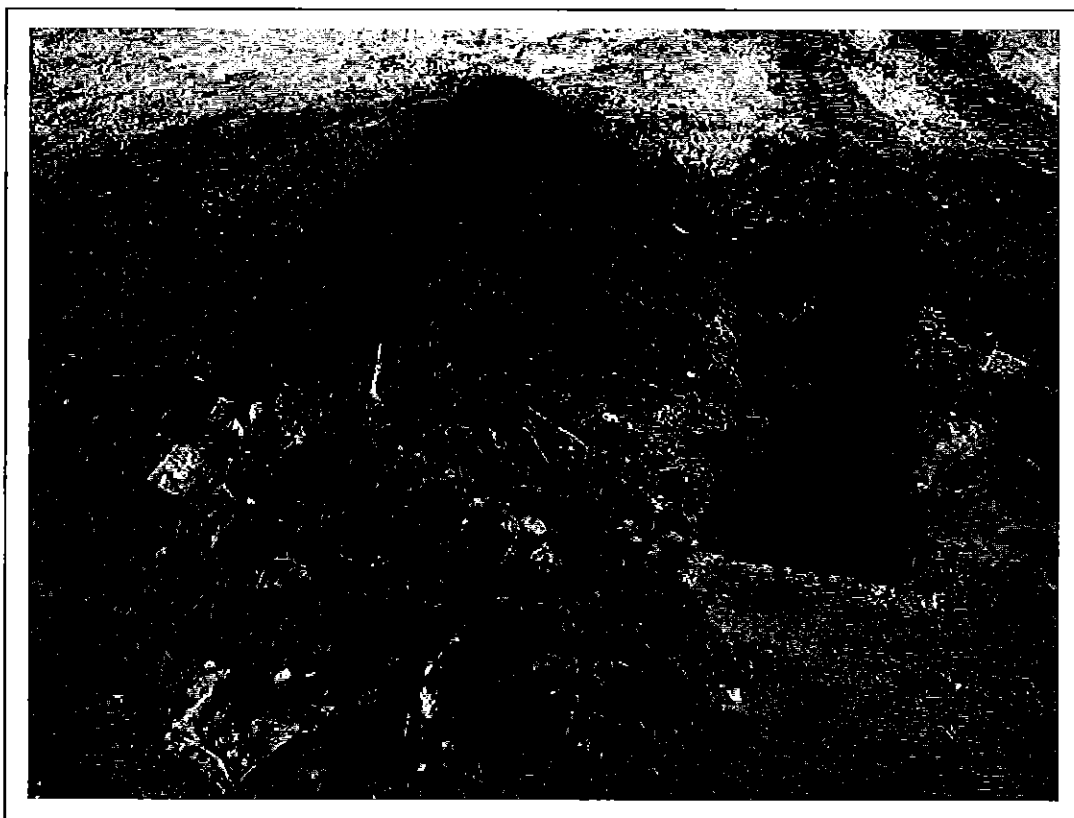


Foto 1.

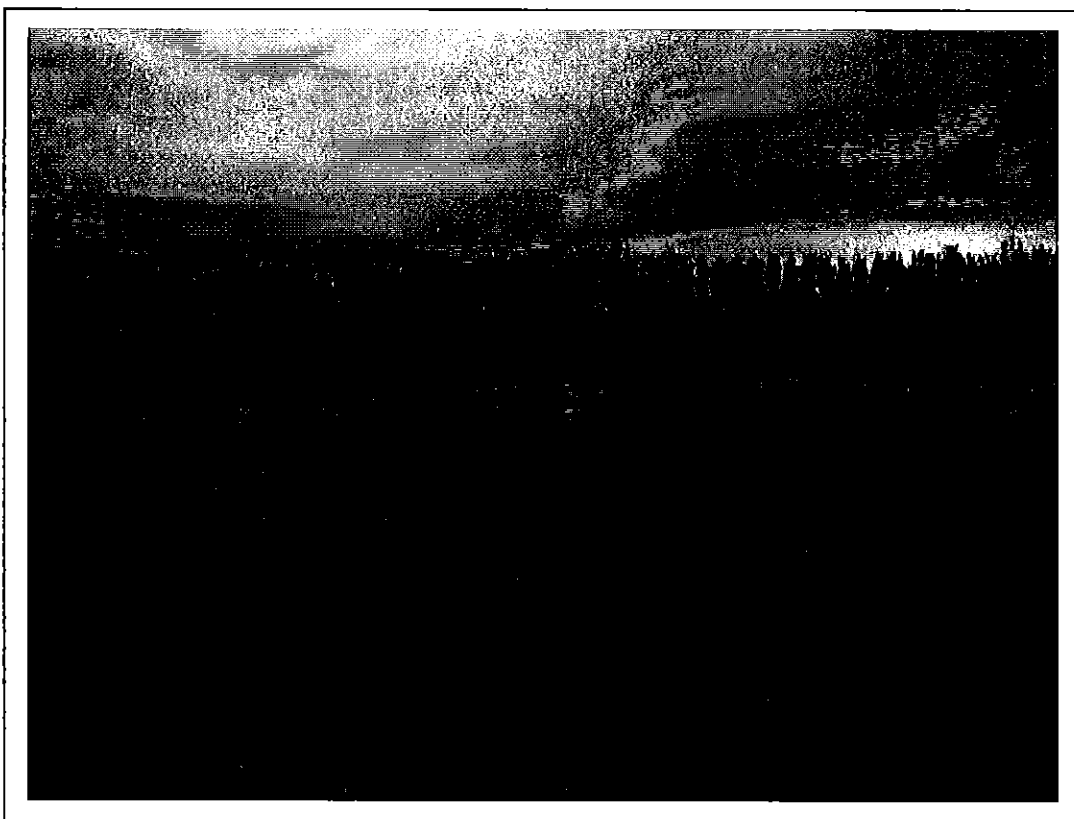


Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 3 Sleufprofielen

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

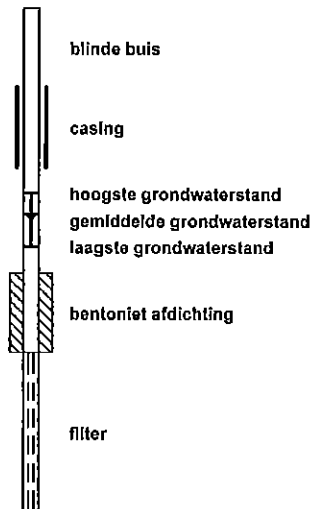
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

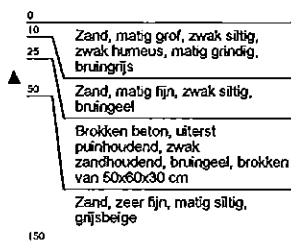
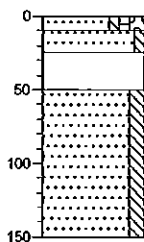
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

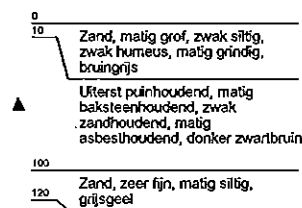
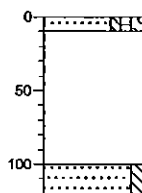
peilbuis



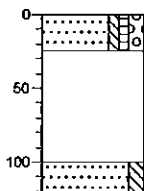
Boring: S1



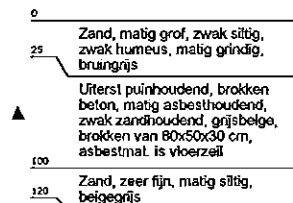
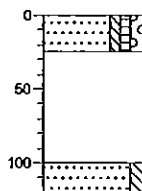
Boring: S2



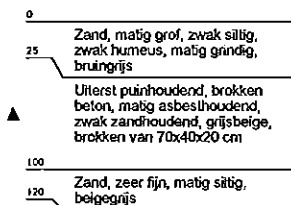
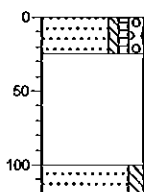
Boring: S3



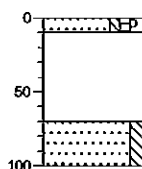
Boring: S4



Boring: S5



Boring: S6



Bijlage 4a Analysecertificaten



Analysrapport

ECONSULTANCY BV
Ing. P.J.A. Berentsen
Havenstraat 124
7005 AG DOETINCHEM

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : MON.KOR.ASB
Uw projectnummer : 09106095
ALcontrol rapportnummer : 11515751, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09106095. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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


Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515751 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 21-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		335.3	135.3	31.89	97.32	236.3
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS							
amosiet	% (m/m)	Q		<0.1	<0.1		<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q		<0.1	<0.1		<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q		<0.1	<0.1		<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q		<0.1	3.5		<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q		3.5	12.5		3.5
anthophylliet	% (m/m)	Q		<0.1	<0.1		<0.1
hechtgebondenheid		Q		Hechtgebonden	Hechtgebonden		Hechtgebonden

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-1
002	Asbestverdacht	ASB-2
003	Asbestverdacht	ASB-3
004	Asbestverdacht	ASB-4
005	Asbestverdacht	ASB-5

Paraaf : 





Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515751 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 21-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
----------------	----------------	----------	------------

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		52.18
-----------------------	---	--	-------

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiel	% (m/m)	Q	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	45
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1
hechtgebondenheid		Q	Niet hechtgebonden

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
---------------	---------------------	----------------------------

006	Asbestverdacht	ASB-6
-----	----------------	-------

Paraaf : 





Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515751 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 21-12-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	P5084123	26-11-2009	25-11-2009	ALC295
002	P5084119	26-11-2009	25-11-2009	ALC295
003	P5083827	26-11-2009	25-11-2009	ALC295
004	P5084118	26-11-2009	25-11-2009	ALC295
005	P5083828	26-11-2009	25-11-2009	ALC295
006	P5084015	26-11-2009	25-11-2009	ALC295

Paraaf : 



Projectnaam MON.KOR.ASB
 Projectnummer 09106095
 Rapportnummer 11515751 - 1

Orderdatum 15-12-2009
 Startdatum 15-12-2009
 Rapportagedatum 21-12-2009

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen ASB-1

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
 NEN 5896

Alcontronummer: 11515751-001

Projectnummer: 9106095

Datum analyse: 12/21/2009

Projectnaam: MON.KOR.ASB

Monsteromschrijving: ASB-1

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	248.25	chrysotiel	12.50	H	31.03	24.83	37.24
Golfplaat	33.45	chrysotiel	12.50	H	4.18	3.34	5.01738
		crocidoliet	1.05	H	0.35	0.03	0.666984
Vlakke plaat	53.57	chrysotiel	12.50	H	6.70	5.35	8.035275
		amosiet	3.50	H	1.87	1.07	2.678425

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totaal en	Serpentijnen			41.91	33.53	50.29
	Amfibolen			2.23	1.10	3.35

Opmerkingen:
 1. Geen.



Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515751 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 21-12-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen ASB-2

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11515751-002

Projectnummer: 9106095

Datum analyse: 12/17/2009

Projectnaam: MON.KOR.ASB
Monsteromschrijving: ASB-2

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
13 Vlakke groene plaat	135.33	chrysotiel	3.50	H	4.74	2.71	6.77

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totaal	Serpentijnen			4.74	2.71	6.77
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Geen.



Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515751 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 21-12-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen ASB-3

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11515751-003
Datum analyse: 12/17/2009

Projectnummer: 9106095
Projectnaam: MON.KOR.ASB
Monsteromschrijving: ASB-3

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
2 Golfplaat	31.89	chrysotiel	12.50	H	3.99	3.19	4.78
		crocidoliet	3.50	H	1.12	0.64	1.59

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest
** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totalen	Serpentijnen			3.99	3.19	4.78
	Amfibolen			1.12	0.64	1.59

Opmerkingen:
1. Geen.



ECONSULTANCY BV
Ing. P.J.A. Berentsen

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515751 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 21-12-2009

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen ASB-4

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alconrldnummer: 11515751-004

Projectnummer: 9106095

Datum analyse: 12/21/2009

Projectnaam: MON.KOR.ASB
Monsteromschrijving: ASB-4

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% v/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vlakke plaat	67.09	chrysotiel	3.50	H	2.35	1.34	3.35
Dikke plaat	30.23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totalen	Serpentijnen			2.35	1.34	3.35
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Geen.



ECONSULTANCY BV
Ing. P.J.A. Berentsen

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515751 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 21-12-2009

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen ASB-5

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11515751-005

Projectnummer: 9106095

Datum analyse: 12/17/2009

Projectnaam: MON.KOR.ASB

Monsteromschrijving: ASB-5

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
22 Vlakke plaat grijs	236.32	chrysotiel	3.50	H	8.27	4.73	11.82

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totalen	Serpentijnen			8.27	4.73	11.82
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Geen.



ECONSULTANCY BV
Ing. P.J.A. Berentsen

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515751 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 21-12-2009

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen ASB-6

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11515751-005
Datum analyse: 12/17/2009

Projectnummer: 9106095
Projectnaam: MON.KOR.ASB
Monsteromschrijving: ASB-6

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
5 Voerzeil	52.18	chrysotiel	45.00	NH	23.48	15.65	31.31

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totaal	Serpentijnen			23.48	15.65	31.31
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Het asbest is alleen in de onderlaag aangetroffen.



Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Ing. P.J.A. Berentsen
Havenstraat 124
7005 AG DOETINCHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MON.KOR.ASB
Uw projectnummer : 09106095
ALcontrol rapportnummer : 11515752, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09106095. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ECONSULTANCY BV
Ing. P.J.A. Berentsen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515752 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 22-12-2009

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg		9.814
-----------------------	----	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		11
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	11
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	8.5
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	13
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	11
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest	-	Q	<3.3 Nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB MM1

Paraaf : 





Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515752 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 22-12-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpenlijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0706841	26-11-2009	25-11-2009	ALC291

Paraaf: 



Projectnaam MON.KOR.ASB
Projectnummer 09106095
Rapportnummer 11515752 - 1

Orderdatum 15-12-2009
Startdatum 15-12-2009
Rapportagedatum 22-12-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: ASB MM1

ANALYSE RAPPORT SEPALING VAN ASBEST IN ONBEWERKTE BOUW- EN SLOOPAFVAL EN RECYCLINGGRANULAAT CONFORM NEN 5897

Accountnummer: 11515752-001 Datum analyse: 22-12-2009
Totaal gewicht na drogen(g): 0703 Projectnummer: 910095
Totaal gewicht voor drogen(g): 9814 Projectnaam: MON.KOR.ASB
Droge stof(%): 63,7 Monsteromschrijving: ASB MM1

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovergrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovergrens (mg/kg ds)
Serpentijn **	11	8,5	13	N.v.t.	11	8,5	13
Amfibool **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest **	11	8,5	13	< 3,3	11	8,5	13

Tabel 1: Overzicht van meetconcentraties en de berekende gewogen concentraties.

Analysesultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/g) ***	Chrysotiel % (v/v)	Amosiet % (v/v)	Crocidoliet % (v/v)	Anorthofylliet % (v/v)	Tremoliet % (v/v)	Actinoliet % (v/v)
1 Plaat		12,5					

Fracie (mm)	Massa zeefrest (g)	Percentage ongezocht (nl/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anorthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Concentratie Niet-hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovergrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds) ****
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	116	100														
4 - 8	195	100	X						Plaat	5	0,74	10,618		8,519	12,778	
2 - 4	285	50														< 1,3
1 - 2	401	20,2														< 1
0,5 - 1	1624	5,2														< 0,95
< 0,5	5316															

Tabel 2: Analyse van de afzonderlijke zeefresten.

Overzicht van de afzonderlijke zeefresten	Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overzicht van de afzonderlijke zeefresten	Vezels							

Tabel 3: Analyse van de afzonderlijke zeefresten.

Opmerkingen:

- * De gemeten concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. In referentieblad: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afleidingen gebaseerd op het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve waargave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrenzen worden alleen bepaald voor de zeef fractie < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrenzen zijn verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

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

Bijlage 4b Berekening asbestconcentratie

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 16 mm)

Sleufgat: S2

Sleufgegevens:

Lengte 13 dim
 Breedte 4,5 dim
 Diepte 9 dim
 Sortgewicht 1,8 kg/l
 Droge stof 88,7 %

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1: ASB-4
 Massa asbestverdacht materiaal 67 g
 % serpentijns asbest 3,5 %
 % amfibool asbest 3,5 %
 Gehalte asbest (serpentijns) 2,35 g
 Ondergrens 1,34 g
 Bovengrens 3,35 g
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Asbestsoort 2: ASB-5
 Massa asbestverdacht materiaal 231 g
 % serpentijns asbest 3,5 %
 % amfibool asbest 3,5 %
 Gehalte asbest (serpentijns) 8,27 g
 Ondergrens 4,73 g
 Bovengrens 11,82 g
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Asbestsoort 3: ASB-5
 Massa asbestverdacht materiaal 1228,58 kg
 % serpentijns asbest 0 mg
 % amfibool asbest 0 mg
 Gehalte asbest (serpentijns) 0 mg
 Ondergrens 0 mg
 Bovengrens 0 mg
 Gehalte asbest amfibool 0 mg
 Ondergrens 0 mg
 Bovengrens 0 mg

Asbestsoort 4: ASB-5
 Massa asbestverdacht materiaal 1228,58 kg
 % serpentijns asbest 0 mg
 % amfibool asbest 0 mg
 Gehalte asbest (serpentijns) 0 mg
 Ondergrens 0 mg
 Bovengrens 0 mg
 Gehalte asbest amfibool 0 mg
 Ondergrens 0 mg
 Bovengrens 0 mg

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1228,58 kg
 Asbest (serpentijns) 2345 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 2345 mg

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1228,58 kg
 Asbest (serpentijns) 8085 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (amfibool) (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 8085 mg

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1228,58 kg
 Asbest (serpentijns) 0 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (amfibool) (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 0 mg

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1228,58 kg
 Asbest (serpentijns) 0 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (amfibool) (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 0 mg

Totaal asbestsoort 1:
 Ondergrens 1,1 mg/kg
 Bovengrens 2,7 mg/kg

Totaal asbestsoort 2:
 Ondergrens 6,6 mg/kg
 Bovengrens 9,4 mg/kg

Totaal asbestsoort 3:
 Ondergrens 0,0 mg/kg
 Bovengrens 0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4:
 Ondergrens 0,0 mg/kg
 Bovengrens 0,0 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUF/GAT : 8,5 mg/kg
ONDERGRENNS : 4,9 mg/kg
BOVENGRENNS : 12,1 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat al het materiaal goed is te beoordelen. Inspectie-efficiency = 100%. Daarvan is normaliter sprake als je een sleuf graaft en het materiaal uitspreidt. Verder wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van plaatmaterialen die hooguit 2 typen asbest bevatten (bv. 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet). Indien er sprake is van meer typen asbest in 1 plaatmateriaalmonsters zal er als asbestsoort 2 een subtype moeten worden aangemaakt.
 De ondergrenzen en bovengrenzen worden bepaald door de ingevoerde grammen voor ondergrens en bovengrens te vergelijken met het gehalte aan asbest in het plaatmateriaalmonster en dat om te rekenen naar een percentage.

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 16 mm)

Sleufgat: S3

Sleufgegevens:

Lengte 21 dm
 Breedte 5 dm
 Diepte 7,5 dm
 Stortgewicht 1,8 kg/l
 Droge stof 88,7 %

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1: ASB-1a
 Massa asbestverdund materiaal 12 g
 % serpentijns asbest 12,5 %
 % amfibool asbest 31,03 %
 Gehalte asbest (serpentijns) 24,83 g
 Ondergrens 37,24 g
 Bovengrens 37,24 g
 Gehalte asbest amfibool 0 g
 Ondergrens 0 g
 Bovengrens 0 g

Asbestsoort 2: ASB-1b
 Massa asbestverdund materiaal 2 g
 % serpentijns asbest 12,5 %
 % amfibool asbest 1,05 %
 Gehalte asbest (serpentijns) 4,18 g
 Ondergrens 3,34 g
 Bovengrens 5,02 g
 Gehalte asbest amfibool 0,35 g
 Ondergrens 0,03 g
 Bovengrens 0,67 g

Asbestsoort 3: ASB-1c
 Massa asbestverdund materiaal 2 g
 % serpentijns asbest 12,5 %
 % amfibool asbest 3,5 %
 Gehalte asbest (serpentijns) 6,7 g
 Ondergrens 5,36 g
 Bovengrens 8,04 g
 Gehalte asbest amfibool 1,87 g
 Ondergrens 1,07 g
 Bovengrens 2,68 g

Asbestsoort 4: ASB-2
 Massa asbestverdund materiaal 10 g
 % serpentijns asbest 9,5 %
 % amfibool asbest 4,74 %
 Gehalte asbest (serpentijns) 2,71 g
 Ondergrens 6,77 g
 Bovengrens 6,77 g
 Gehalte asbest amfibool 0 g
 Ondergrens 0 g
 Bovengrens 0 g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1257,32 kg
 Asbest (serpentijns) 1500 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 1500 mg

Totaal asbestsoort 1: 1,2 mg/kg
 Ondergrens 1,0 mg/kg
 Bovengrens 1,4 mg/kg

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1257,32 kg
 Asbest (serpentijns) 250 mg
 Asbest (amfibool) 21 mg
 Asbest (gewogen) 270 mg
 Totaal asbest 460 mg

Totaal asbestsoort 2: 0,4 mg/kg
 Ondergrens 0,2 mg/kg
 Bovengrens 0,6 mg/kg

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1257,32 kg
 Asbest (serpentijns) 250 mg
 Asbest (amfibool) 70 mg
 Asbest (gewogen) 700 mg
 Totaal asbest 950 mg

Totaal asbestsoort 3: 0,8 mg/kg
 Ondergrens 0,5 mg/kg
 Bovengrens 1,0 mg/kg

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1257,32 kg
 Asbest (serpentijns) 350 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 350 mg

Totaal asbestsoort 4: 0,3 mg/kg
 Ondergrens 0,2 mg/kg
 Bovengrens 0,4 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUFGAT : 2,6 mg/kg
 ONDERGRENSEN : 1,8 mg/kg
 BOVENGRENSEN : 3,4 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat al het materiaal goed is te beoordelen. Inspectie-efficiency = 100%. Daarvan is normaliter sprake als je een sleuf graaft en het materiaal uitspreidt. Verder wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van plaatmaterialen die hooguit 2 typen asbest bevatten (bv. 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet), indien er sprake is van meer typen asbest in 1 plaatmateriaalmonster zal er als asbestsoort 2 een subtype moeten worden aangemaakt. De ondergrenzen en bovengrenzen worden bepaald door de ingevoerde grammen voor ondergrens en bovengrens te vergelijken met het gehalte aan asbest in het plaatmateriaalmonster en dat om te rekenen naar een percentage.

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 16 mm)

Sleufgat:

Sleufgegevens:

Lengte 16 dm
 Breedte 10 dm
 Diepte 7,5 dm
 Stofgewicht 1,3 kg/m
 Droge stof 88,7 %

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1:
 Massa asbestverdicht materiaal 16 g
 % serpentijns asbest 3,5 %
 % amfibool asbest %
 Gehalte asbest (serpentijns) 8,27 g
 Ondergrens 4,73 g
 Bovengrens 11,82 g
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1915,92 kg
 Asbest (serpentijns) 560 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 560 mg

Totaal asbestsoort 1:
 Ondergrens 0,3 mg/kg
 Bovengrens 0,4 mg/kg
 0,4 mg/kg

Asbestsoort 2:
 Massa asbestverdicht materiaal 800 g
 % serpentijns asbest 45 %
 % amfibool asbest %
 Gehalte asbest (serpentijns) 23,48 g
 Ondergrens 15,65 g
 Bovengrens 31,31 g
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1915,92 kg
 Asbest (serpentijns) 360000 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 360000 mg

Totaal asbestsoort 2:
 Ondergrens 187,9 mg/kg
 Bovengrens 125,2 mg/kg
 250,6 mg/kg

Asbestsoort 3:
 Massa asbestverdicht materiaal
 % serpentijns asbest
 % amfibool asbest
 Gehalte asbest (serpentijns)
 Ondergrens
 Bovengrens
 Gehalte asbest amfibool
 Ondergrens
 Bovengrens

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof)
 Asbest (serpentijns)
 Asbest (amfibool)
 Asbest (gewogen)
 Totaal asbest

Totaal asbestsoort 3:
 Ondergrens
 Bovengrens

Asbestsoort 4:
 Massa asbestverdicht materiaal
 % serpentijns asbest
 % amfibool asbest
 Gehalte asbest (serpentijns)
 Ondergrens
 Bovengrens
 Gehalte asbest amfibool
 Ondergrens
 Bovengrens

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 1915,92 kg
 Asbest (serpentijns) 0 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 0 mg

Totaal asbestsoort 4:
 Ondergrens 0,0 mg/kg
 Bovengrens 0,0 mg/kg
 0,0 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUFGAT : 188,2 mg/kg
 ONDERGRENNS : 125,4 mg/kg
 BOVENGRENNS : 251,0 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat al het materiaal goed is te beoordelen. Inspectie-efficiency = 100%. Daarvan is normaliter sprake en het materiaal uitgespreid. Verder wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van plaatmaterialen die hooguit 2 typen asbest bevatten (bv. 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet). Indien er sprake is van meer typen asbest in 1 plaatmateriaalmonsters zal er als asbestsoort 2 een subtype moeten worden aangemaakt.
 De ondergrenzen en bovengrenzen worden bepaald door de ingevoerde grammen voor ondergrens en bovengrens te vergelijken met het gehalte aan asbest in het plaatmateriaalmonster en dat om te rekenen naar een percentage.

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 16 mm)

Sleufgat: **SS-1**

Sleufgegevens:

Lengte 13 dm
 Breedte 13 dm
 Diepte 7,5 dm
 Slongewicht 1,8 kg/l
 Droge stof 88,7 %

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1: **ASB-1a**
 Massa asbestverdund materiaal 248 g
 % serpentijns asbest 12,5 %
 % amfibool asbest 31,03 g
 Gehalte asbest (serpentijns) 24,83 g
 Ondergrens 37,24 g
 Bovengrens
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 2023,69 kg
 Asbest (serpentijns) 31000 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 31000 mg

Totaal asbestsoort 1:
 Ondergrens 15,3 mg/kg
 Bovengrens 12,3 mg/kg
 18,4 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUF/GAT : 34,0 mg/kg
ONDERGRENSEN : 23,3 mg/kg
BOVENGRENSEN : 44,7 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat al het materiaal goed is te beoordelen. Inspectie-efficiency = 100%. Daarvan is normaliter sprake als je een sleuf graaft en het materiaal uitspreidt. Verder wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van plaatmaterialen die hooguit 2 typen asbest bevatten (bv. 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet). Indien er sprake is van meer typen asbest in 1 plaatmateriaalmonsters zal er als asbestsoort 2 een subtype moeten worden aangemaakt.

De ondergrenzen en bovengrenzen worden bepaald door de ingevoerde grammen voor ondergrens en bovengrens te vergelijken met het gehalte aan asbest in het plaatmateriaalmonster en dat om te rekenen naar een percentage.

Asbestsoort 2: **ASB-1b**
 Massa asbestverdund materiaal 33 g
 % serpentijns asbest 12,5 %
 % amfibool asbest 1,05 %
 Gehalte asbest (serpentijns) 4,18 g
 Ondergrens 3,34 g
 Bovengrens 5,02 g
 Gehalte asbest amfibool 0,35 g
 Ondergrens 0,03 g
 Bovengrens 0,67 g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 2023,69 kg
 Asbest (serpentijns) 4125 mg
 Asbest (amfibool) 346,5 mg
 Asbest (amfibool) (gewogen) 3465 mg
 Totaal asbest 7590 mg

Totaal asbestsoort 2:
 Ondergrens 3,8 mg/kg
 Bovengrens 1,8 mg/kg
 5,7 mg/kg

Asbestsoort 3: **ASB-1c**
 Massa asbestverdund materiaal 54 g
 % serpentijns asbest 12,5 %
 % amfibool asbest 3,5 %
 Gehalte asbest (serpentijns) 6,7 g
 Ondergrens 5,26 g
 Bovengrens 8,04 g
 Gehalte asbest amfibool 1,87 g
 Ondergrens 1,07 g
 Bovengrens 2,68 g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 2023,69 kg
 Asbest (serpentijns) 6750 mg
 Asbest (amfibool) 1890 mg
 Asbest (amfibool) (gewogen) 18900 mg
 Totaal asbest 25650 mg

Totaal asbestsoort 3:
 Ondergrens 12,7 mg/kg
 Bovengrens 8,0 mg/kg
 17,4 mg/kg

Asbestsoort 4: **ASB-2**
 Massa asbestverdund materiaal 130 g
 % serpentijns asbest 3,5 %
 % amfibool asbest 4,74 g
 Gehalte asbest (serpentijns) 2,71 g
 Ondergrens 6,77 g
 Bovengrens
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 2023,69 kg
 Asbest (serpentijns) 4550 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (amfibool) (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 4550 mg

Totaal asbestsoort 4:
 Ondergrens 2,2 mg/kg
 Bovengrens 1,3 mg/kg
 3,2 mg/kg

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 16 mm)

Sleufgat: - **S5-2**

Sleufgegevens:

Lengte 13 dm
 Breedte 13 dm
 Diepte 7,5 dm
 Stortgewicht 1,8 kg/l
 Droge stof 88,7 %

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1: ASB-3
 Massa asbestverdacht materiaal 32 g
 % serpentijns asbest 12,5 %
 % amfibool asbest 0,5 %
 Gehalte asbest (serpentijns) 3,99 g
 Ondergrens 3,19 g
 Bovengrens 4,78 g
 Gehalte asbest amfibool 1,12 g
 Ondergrens 0,64 g
 Bovengrens 1,58 g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 2023,69 kg
 Asbest (serpentijns) 4000 mg
 Asbest (amfibool) 1120 mg
 Asbest (gewogen) 11200 mg
 Totaal asbest 15200 mg

Totaal asbestsoort 1:
 Ondergrens 7,5 mg/kg
 Bovengrens 47 mg/kg
 10,2 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUF/GAT : 7,5 mg/kg
ONDERGRENNS : 4,7 mg/kg
BOVENGRENNS : 10,2 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat al het materiaal goed is te beoordelen. Inspecifie-efficiency = 100%. Daarvan is normaliter sprake als je een sleuf graaft en het materiaal uitspreikt. Verder wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van plaatmaterialen die hooguit 2 typen asbest bevatten (bv. 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet). Indien er sprake is van meer typen asbest in 1 plaatmateriaalmonsters zal er als asbestsoort 2 een subtype moeten worden aangemaakt.

De ondergrenzen en bovengrenzen worden bepaald door de ingevoerde grammen voor ondergrens en bovengrens te vergelijken met het gehalte aan asbest in het plaatmateriaalmonster en dat om te rekenen naar een percentage.

Asbestsoort 2:
 Massa asbestverdacht materiaal
 % serpentijns asbest
 % amfibool asbest
 Gehalte asbest (serpentijns)
 Ondergrens
 Bovengrens
 Gehalte asbest amfibool
 Ondergrens
 Bovengrens

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 2023,69 kg
 Asbest (serpentijns)
 Asbest (amfibool)
 Asbest (gewogen)
 Totaal asbest

Totaal asbestsoort 2:
 Ondergrens
 Bovengrens

Asbestsoort 3:
 Massa asbestverdacht materiaal
 % serpentijns asbest
 % amfibool asbest
 Gehalte asbest (serpentijns)
 Ondergrens
 Bovengrens
 Gehalte asbest amfibool
 Ondergrens
 Bovengrens

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 2023,69 kg
 Asbest (serpentijns)
 Asbest (amfibool)
 Asbest (gewogen)
 Totaal asbest

Totaal asbestsoort 3:
 Ondergrens
 Bovengrens

Asbestsoort 4:
 Massa asbestverdacht materiaal
 % serpentijns asbest
 % amfibool asbest
 Gehalte asbest (serpentijns)
 Ondergrens
 Bovengrens
 Gehalte asbest amfibool
 Ondergrens
 Bovengrens

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 2023,69 kg
 Asbest (serpentijns)
 Asbest (amfibool)
 Asbest (gewogen)
 Totaal asbest

Totaal asbestsoort 4:
 Ondergrens
 Bovengrens

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 16 mm)

Sleuf/gat:

Sleufgegevens:

Lengte 18 dm
 Breedte 5 dm
 Diepte 6 dm
 Stofgewicht 1,8 kg/l
 Droge stof 88,7 %

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1:
 Massa asbestverdicht materiaal 8 g
 % serpentijns asbest 3,5 %
 % amfibool asbest %
 Gehalte asbest (serpentijns) 4,74 g
 Ondergrens 2,71 g
 Bovengrens 6,77 g
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 862,16 kg
 Asbest (serpentijns) 280 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 280 mg

Totaal asbestsoort 1:
 Ondergrens 0,3 mg/kg
 Bovengrens 0,2 mg/kg
 0,5 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUF/GAT :
 ONDERGRENNS : **0,3 mg/kg**
 BOVENGRENNS : **0,2 mg/kg**
 : **0,5 mg/kg**

Asbestsoort 2:
 Massa asbestverdicht materiaal g
 % serpentijns asbest %
 % amfibool asbest %
 Gehalte asbest (serpentijns) g
 Ondergrens g
 Bovengrens g
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 862,16 kg
 Asbest (serpentijns) 0 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (amfibool) (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 0 mg

Totaal asbestsoort 2:
 Ondergrens 0,0 mg/kg
 Bovengrens 0,0 mg/kg

Asbestsoort 3:
 Massa asbestverdicht materiaal g
 % serpentijns asbest %
 % amfibool asbest %
 Gehalte asbest (serpentijns) g
 Ondergrens g
 Bovengrens g
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 862,16 kg
 Asbest (serpentijns) 0 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (amfibool) (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 0 mg

Totaal asbestsoort 3:
 Ondergrens 0,0 mg/kg
 Bovengrens 0,0 mg/kg

Asbestsoort 4:
 Massa asbestverdicht materiaal g
 % serpentijns asbest %
 % amfibool asbest %
 Gehalte asbest (serpentijns) g
 Ondergrens g
 Bovengrens g
 Gehalte asbest amfibool g
 Ondergrens g
 Bovengrens g

Resultaten:
 Totaal ontgraven grond (droge stof) 862,16 kg
 Asbest (serpentijns) 0 mg
 Asbest (amfibool) 0 mg
 Asbest (amfibool) (gewogen) 0 mg
 Totaal asbest 0 mg

Totaal asbestsoort 4:
 Ondergrens 0,0 mg/kg
 Bovengrens 0,0 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat het materiaal goed is te beoordelen. Inspectie-efficiency = 100%. Daarvan is normaliter sprake als je een sleuf graaft en het materiaal uitspreidt. Verder wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van plaatmaterialen die hooguit 2 typen asbest bevatten (bv. 1,2,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet). Indien er sprake is van meer typen asbest, in 1 plaatmateriaalmonster zal er als asbestsoort 2 een subtype moeten worden aangemaakt.
 De ondergrenzen en bovengrenzen worden bepaald door de ingevoerde grammen voor ondergrens en bovengrens te vergelijken met het gehalte aan asbest in het plaatmateriaalmonster en dat om te rekenen naar een percentage.

Bijlage 5 Uitgevoerd bodemonderzoek 2009

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**LANDGOED OORTVELD
ARNHEMSEWEG (ONG.)**

TE BEEK

GEMEENTE MONTERLAND

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van Rentmeesterkantoor Korevaar opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Arnhemseweg (ong.) te Beek in de gemeente Monterland. De locatie betreft de bouwkafeel behorende tot het plangebied "Landgoed Oortveld".

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De bodem is plaatselijk zwak oer- en zwak tot matig roesthoudend. In de bodem ter plaatse van de paardenbak (boringen 01 en 02) is tot 1,3 m -mv een volledige puinlaag aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In de bovengrond ten oosten van de paardenbak en van het overige terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond onder de puinverharding (paardenbak) en in de ondergrond van het overige terreindeel zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreiniging in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygenische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw en de bestemmingsplanwijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond en/of puin vrijkomt, kan de grond en/of puin niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Project: MON.KON.NEN

Rapportnummer: 09045405

Status: Eindrapportage

Datum: 11 september 2009

Opdrachtgever: Rentmeesterkantoor Korevaar
Zutohensstraatweg 47
6955 AE Ellicom
Tel. 0313 - 415490
Fax. 0313 - 413325

Contactpersoon: Dhr. M.L.W. van Bèbber

Uitvoerder:

Econsultancy bv
Havenstraat 124
7005 AG Doelincchen
Tel. 0314 - 365150
Fax 0314 - 365177
Mail Doelincchen@Econsultancy.nl

Opsteller:

Ing. P.J.A. Bezantsen
Paraaf:

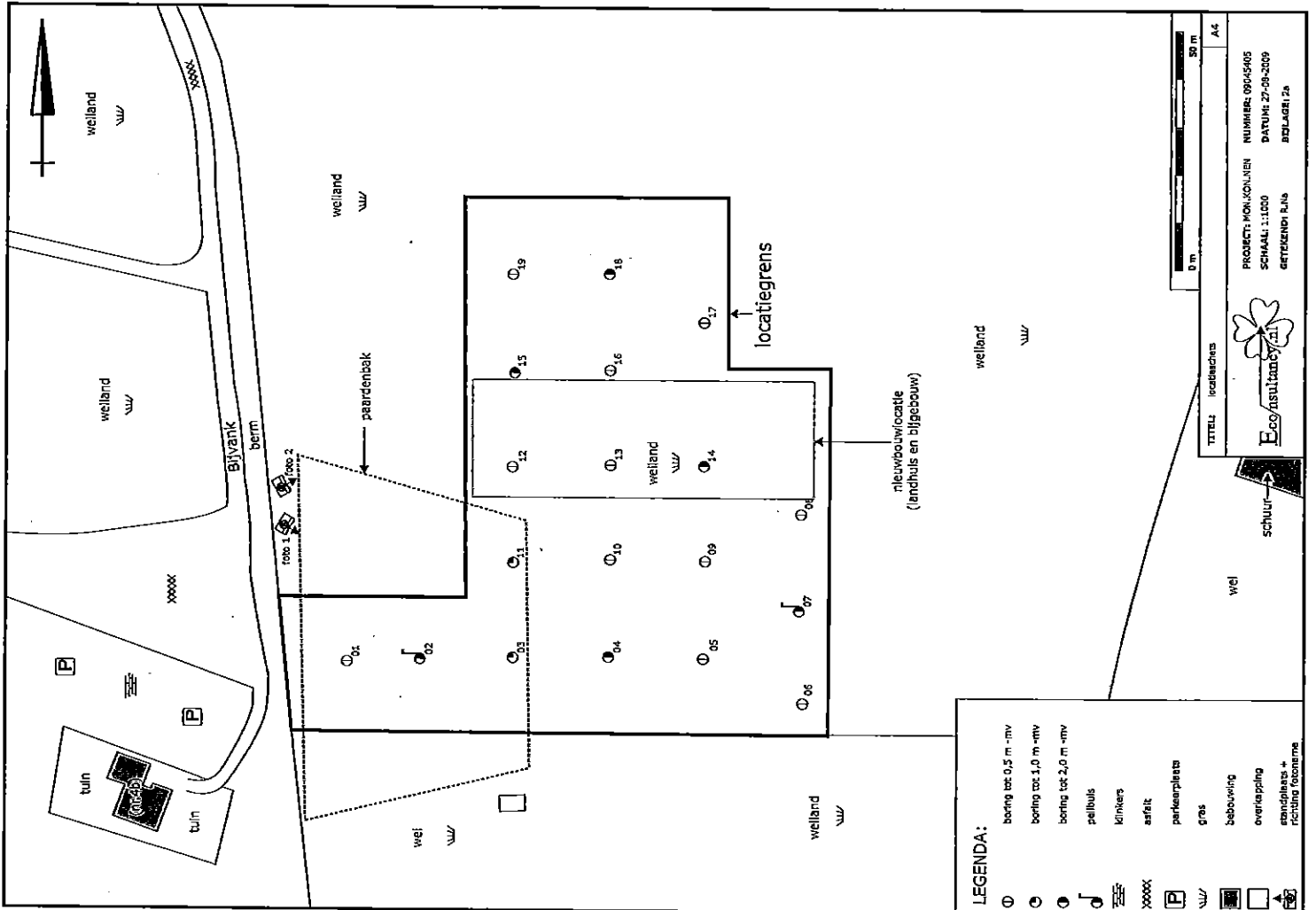
Kwaliteitscontroleur:

Ing. J. Wijkhof
Paraaf:

Econsultancy
Doelincchen, 11 september 2009



Bijlage 3 Boorprofielen



Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleilig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, miltarasarm
- Veen, zwak kleilig
- Veen, sterk kleilig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

overige toevoegingen

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

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

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.l.d.-waarde

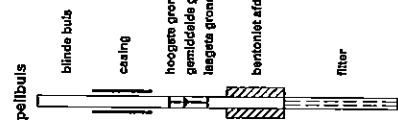
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

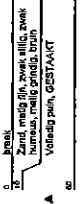
- gevoerd monster
- ongevoerd monster

overig

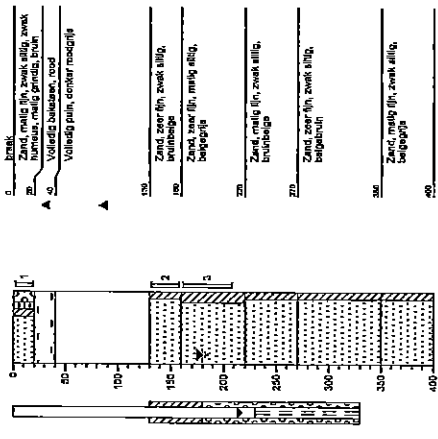
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand (bijden veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water



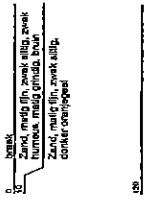
Boring: 01



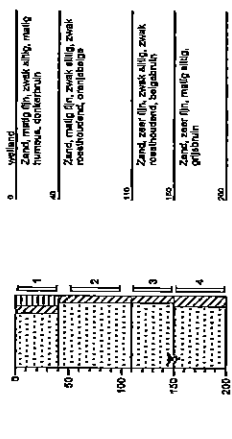
Boring: 02



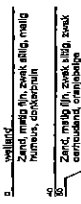
Boring: 03



Boring: 04



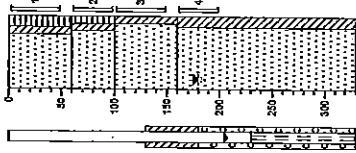
Boring: 05



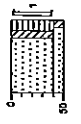
Boring: 06



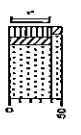
Boring: 07



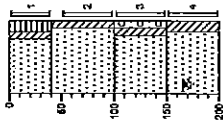
Boring: 08



Boring: 13

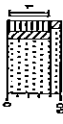


Boring: 14

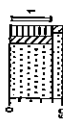


0 welland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, oranjebeige
 100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjebeige
 150 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin
 200

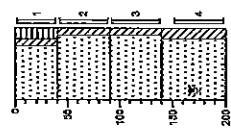
Boring: 09



Boring: 10

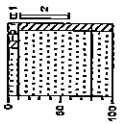


Boring: 15

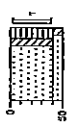


0 welland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, oerhoudend, oranjebeige
 80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
 120 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin
 200

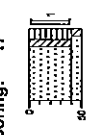
Boring: 11



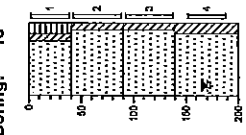
Boring: 12



Boring: 17

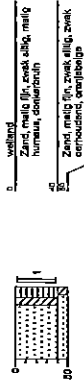


Boring: 18



0 welland
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, oerhoudend, oranjebeige
 80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
 140 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin
 200

Boring: 19



Bijlage 4 Analyseresultaten

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentsen
Havenstraat 124
7005 AG DOETINCHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MON.KON.NEN
Uw projectnummer : 09045405
ALcontrol rapportnummer : 11469536, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-08-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09045405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



P. van Duin
Laboratory Manager

ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentsen

Analyserapport

Projectnaam : MON.KON.NEN
Projectnummer : 09045405
Rapportnummer : 11469536 - 1

Blad 2 van 6

Orderdatum : 13-08-2009
Startdatum : 13-08-2009
Rapportagedatum : 19-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
drops stof	gew.-%	S	94,3	91,7	91,2	90,5	88,6
gewicht onafacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de arifacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (globaalverlies)	% vd DS	S	3,3	3,3			0,7
KORREL.GROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3,6	3,6			4,5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	22	21
cadmium	mg/kgds	S	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3,3	3,4
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	mg/kgds	S	8,3	<5	<5	13	12
zink	mg/kgds	S	<20	27	35	20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantheen	mg/kgds	S	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	mg/kgds	S	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benze(a)antracene	mg/kgds	S	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	mg/kgds	S	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benze(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benze(a)pyreen	mg/kgds	S	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benze(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
poli-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0,20 ¹⁾	<0,20 ¹⁾	<0,20 ¹⁾	<0,20 ¹⁾	<0,20 ¹⁾
poli-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kgds	S	0,14 ²⁾	0,15 ²⁾	0,14 ²⁾	0,14 ²⁾	0,14 ²⁾
POLYCYCLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 03 (10-60) 11 (10-60)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-40) 06 (0-40) 08 (0-40) 10 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM3 12 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-40) 19 (0-40)
004	Grond (AS3000)	MM4 02 (150-160) 02 (160-210) 04 (50-100) 07 (160-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 14 (50-100) 14 (100-150) 15 (90-140) 18 (150-190)



ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentsen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MON.KON.NEN
Projectnummer 09045405
Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
Startdatum 13-08-2009
Rapportagedatum 19-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Σom PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
Σom PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9,8 ^a	9,8 ^a	9,8 ^a	9,8 ^a	9,8 ^a
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
total alle C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20



ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentsen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MON.KON.NEN
Projectnummer 09045405
Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
Startdatum 13-08-2009
Rapportagedatum 19-08-2009

Monster beschrijvingen	
001	* De monsterveroorberhandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het 'S' kenmerk.
002	* De monsterveroorberhandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het 'S' kenmerk.
003	* De monsterveroorberhandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het 'S' kenmerk.
004	* De monsterveroorberhandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het 'S' kenmerk.
005	* De monsterveroorberhandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het 'S' kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Paraaf:



Paraaf:





Projectnaam MON.KON.NEN
 Projectnummer 09045405
 Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009

Projectnaam MON.KON.NEN
 Projectnummer 09045405
 Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond; cellieveerdig aan NEN-ISO 11465, conform GM4/20/14.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht ardeelacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000; NEN 5706
and van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6586 ontlasting; NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lokv	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontlasting; NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6586 ontlasting; NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
nafalalen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)jantaceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)perylene	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pek-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3002
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal alle C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puik; grollijvaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000); conform AS3010
lutum (toedem)	Grond (AS3000)	Grond; eigen methode, Grond (AS3000); conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternama	Verpakking
001	Y2206558	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
001	Y2206557	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
002	Y2205835	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
002	Y2205836	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
002	Y2206576	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
002	Y2206580	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
003	Y2205833	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
003	Y2205840	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
003	Y2205841	14-08-2009	12-08-2009	ALC201



Projectnaam MON.KON.NEN
 Projectnummer 09045405
 Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternama	Verpakking
003	Y2205842	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
004	Y2205831	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
004	Y2206561	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
004	Y2206562	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
004	Y2206588	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
005	Y2205829	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
005	Y2205844	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
005	Y2206578	14-08-2009	12-08-2009	ALC201
005	Y2206581	14-08-2009	12-08-2009	ALC201



Projectnaam MON.KON.NEN
 Projectnummer 09045405
 Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009

Projectnaam MON.KON.NEN
 Projectnummer 09045405
 Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009



Projectnaam MON.KON.NEN
 Projectnummer 09045405
 Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009

Projectnaam MON.KON.NEN
 Projectnummer 09045405
 Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009



Projectnaam MON.KON.NEN
 Projectnummer 09045405
 Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009

Projectnaam MON.KON.NEN
 Projectnummer 09045405
 Rapportnummer 11469936 - 1

Orderdatum 13-08-2009
 Startdatum 13-08-2009
 Rapportagedatum 19-08-2009



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentzen
Havenstraat 124
7005 AG DOETINGHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MONI.KON.NEN
Uw projectnummer : 09045405
ALcontrol rapportnummer : 11471229, versie nummer: 1

Hoogvliet, 21-08-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09045405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

P. van Duin
Laboratory Manager



ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentzen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam : MONI.KON.NEN
Projectnummer : 09045405
Rapportnummer : 11471229 - 1
Orderdatum : 19-08-2009
Startdatum : 19-08-2009
Rapportagedatum : 21-08-2009

Analyse Eenheid Q 001 002

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
berium	µg/l	S	<0.5	65
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.8	<3.8
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
toluen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xyleen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xyleen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
nafthalen	µg/l	S	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloropropan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloropropan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloropropan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloropropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75
som dichloropropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een C.

Nummer Monsterseort Monsterspecificatie

001	Grondwater (AS3000)	PB07 1
002	Grondwater (AS3000)	PB02 1



ALCONTROL BV is geaccrediteerd volgens de door de NEN-ISO voor accreditatie gestelde criteria voor TESTLABORATORIA conform NEN-ISO 17025. ALONZE VERZAMELDE MONSTERS UITGEVOERD ONDER DE AANLEIDING VAN HET VERKEERDE IN FAALBODEN TE PARKEEREN EN IN FAALBODEN TE BUITENBODEN VERBODEN. HANDELSRECHTEN VOOR NUTTIJDMIDDEL.



ALCONTROL BV is geaccrediteerd volgens de door de NEN-ISO voor accreditatie gestelde criteria voor TESTLABORATORIA conform NEN-ISO 17025. ALONZE VERZAMELDE MONSTERS UITGEVOERD ONDER DE AANLEIDING VAN HET VERKEERDE IN FAALBODEN TE PARKEEREN EN IN FAALBODEN TE BUITENBODEN VERBODEN. HANDELSRECHTEN VOOR NUTTIJDMIDDEL.



ALCONTROL BV is geaccrediteerd volgens de door de NEN-ISO voor accreditatie gestelde criteria voor TESTLABORATORIA conform NEN-ISO 17025. ALONZE VERZAMELDE MONSTERS UITGEVOERD ONDER DE AANLEIDING VAN HET VERKEERDE IN FAALBODEN TE PARKEEREN EN IN FAALBODEN TE BUITENBODEN VERBODEN. HANDELSRECHTEN VOOR NUTTIJDMIDDEL.

Paraaf:



Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

Monster beschrijvingen

- 001 * De monsterveroorberhandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het 'S' kenmerk.
- 002 * De monsterveroorberhandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het 'S' kenmerk.

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige eerdere analyses zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P807 1
002	Grondwater (AS3000)	P802 1



Alcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentsen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam MON.KON.NEN
Projectnummer 09045405
Rapportnummer 11471229 - 1

Orderdatum 19-08-2009
Startdatum 19-08-2009
Rapportagedatum 21-08-2009

Analyse **Monstersoort** **Relatie tot norm**

berium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6965 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
caesium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
keper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p-on-m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
nafaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
loed alle C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

001	B0910220	19-08-2009	19-08-2009	ALC204
001	G5904947	19-08-2009	19-08-2009	ALC236
001	G5904948	19-08-2009	19-08-2009	ALC236
002	B0910219	19-08-2009	19-08-2009	ALC204



Alcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentsen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MON.KON.NEN
Projectnummer 09045405
Rapportnummer 11471229 - 1

Orderdatum 19-08-2009
Startdatum 19-08-2009
Rapportagedatum 21-08-2009

Monster Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

002	G5904758	19-08-2009	19-08-2009	ALC236
002	G5904932	19-08-2009	19-08-2009	ALC236



ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentsen

Analyserapport

Blad 5 van 6



ECONSULTANCY BV
P.J.A. Berentsen