

VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST
IN BODEM (NEN 5707) EN PUIN (NEN 5897)

DORPSSTRAAT (ONG.)

TE NEERKANT

GEMEENTE DEURNE



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

**Verkennd onderzoek asbest
in bodem (NEN 5707) en puin (NEN 5897)
Dorpsstraat (ong.) te Neerkant
in de gemeente Deurne**

Opdrachtgever	Bots Bouwgroep Valkenswaard bv Postbus 586 5550 AN Valkenswaard
Project	DEU.BOT.ASB
Rapportnummer	13011079-B
Status	Eindrapportage
Datum	27 mei 2013
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	



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 kwaliteits-systeem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

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	LOCATIEGEGEVENS	2
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Grondonderzoek	4
4.2.1	Visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie)	4
4.2.2	Uitvoering veldwerk	5
4.2.3	Algemene bodemopbouw.....	5
4.2.4	Visuele inspectie onderlaag	5
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	9
5.3	Resultaten.....	9
5.4	Interpretatie analyseresultaten	10
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Kadastrale gegevens
- 3a. - Profielen asbestinspectiegaten en boringen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal
4. - Analysecertificaten
5. - Berekening asbestgehalten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Bots Bouwgroep Valkenswaard bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) en puin (NEN 5897) aan de Dorpsstraat (ong.) te Neerkant in de gemeente Deurne.

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen functiewijziging van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin is het feit, dat in de huidige (en wellicht voormalige) bebouwing asbesthoudende materialen zijn verwerkt en het feit, dat in eerder uitgevoerde onderzoeken is aangegeven, dat zich ter plaatse van een deel van de parkeerplaats bijmengingen met puin bevinden.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) en puin (NEN 5897) heeft tot doel vast te stellen of de onderzoekslocatie "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest, teneinde te bepalen of er mogelijk milieuhygiënische belemmering zijn voor de voorgenomen functiewijziging van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie met betrekking tot de parameter asbest.

Het vooronderzoek is reeds eerder door Econsultancy uitgevoerd (rapportnummer 12091832 Versie 2.0, DEU.C5S.NEN; d.d. 8 november 2012) en is destijds verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897:2005 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot asbest in bodem zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet). De (inspectie)resultaten met betrekking tot asbest in puin zijn conform de NEN 5897 getoetst aan de grenswaarden, volgens het zogenaamde stopcriteria, van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007)).

Econsultancy is onder meer 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 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie (circa 12.000 m²) ligt aan de Dorpsstraat (ong.), in de kern van Neerkant in de gemeente Deurne (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie betreft een aantal percelen ten westen van de Dorpsstraat te Neerkant. De percelen zijn kadastraal bekend gemeente Deurne, sectie I, nummers 3428, 3429, 3430, 3363 en 3607 (zie bijlage 2b). In tabel I is per perceel de oppervlakte weergegeven.

Tabel I. Overzicht percelen ter plaatse van de onderzoekslocatie

Adres	Kadastrale gegevens	Oppervlakte
Dorpsstraat 1a	Deurne, sectie I, nummer 3363	4.630 m ²
Dorpsstraat 3 / 5	Deurne, sectie I, nummer 3429	701 m ²
Dorpsstraat 7	Deurne, sectie I, nummer 3428	900 m ²
Dorpsstraat 3 / 5	Deurne, sectie I, nummer 3430	134 m ²
Dorpsstraat ong.	Deurne, sectie I, nummer 3607	5.725 m ²

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 C, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 30 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 188.250, Y = 375.500. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 29 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 West, 1972 (schaal 1:50.000), in westelijke richting.

De onderzoekslocatie is op dit moment in zijn geheel onbebouwd. Alleen ter plaatse van Dorpsstraat 7 is op dit moment nog bebouwing aanwezig, maar dit wordt ook binnen afzienbare tijd gesloopt. De onderzoekslocatie is in het verleden echter wel bebouwd geweest. Vrijwel de gehele bebouwing, inclusief vloeren en fundering, is onlangs gesloopt en verwijderd. De aanwezige bebouwing was sinds 2010 echter niet meer in gebruik en stond leeg. Het onbebouwde terreindeel is in het verleden geheel verhard geweest met klinkers en deze verharding is tijdens de sloop eveneens verwijderd, waardoor enkel de onderliggende zandlaag aanwezig is. Het terrein is derhalve vrijwel geheel braakliggend en onverhard. De verhardingen en funderingen zijn verwijderd ten tijde van de uitvoering van het veldwerk voor het onderhavig verkennend onderzoek asbest. Ter plaatse van twee locaties op de onderzoekslocatie zijn laad- en loskuilen gesitueerd, waardoor de bodem tot circa 1,5 m -mv is ontgraven. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

Bekend is ook dat het parkeerterrein op het zuidwestelijke terreindeel (later is dit terrein bebouwd geweest) in het verleden met circa 0,5 à 1,0 m puinhoudend materiaal is opgehoogd. Het is bij de initiatiefnemer tot het onderhavig verkennend onderzoek asbest echter onbekend, welk parkeerterrein hiermee precies wordt bedoeld.

In het verleden hebben diverse bedrijven van de onderzoekslocatie gebruik gemaakt. Het terrein is voornamelijk gebruikt door Bakkersland (Dorpsstraat 1/3), waarvan de fabriek op de onderzoekslocatie gevestigd is geweest. De eerste bouwvergunning voor een bakkerij dateert uit 1963. Sinds 2010 is de fabriek echter niet meer in gebruik en de bebouwing is reeds gesloopt. Ter plaatse van Dorpsstraat 5 is een witgoedzaak aanwezig geweest (JEHABE Neerkant). Ook dit pand is gesloopt. Ter plaatse van Dorpsstraat 7 hebben eveneens diverse activiteiten in het verleden plaats gevonden. Zo is er een disco/dancing gevestigd geweest met snackbar en is een ruimte ooit ingericht geweest als handboogschietbaan. Tevens heeft de onderzoekslocatie deels een woonfunctie gehad, vooral op de eerste verdieping. De bebouwing aan de Dorpsstraat 7 is momenteel grotendeels gesloopt.

Voor de onderzoekslocatie zijn een groot aantal bouwvergunningen afgegeven. De eerst bouwvergunningen dateren uit de jaren '40 van de vorige eeuw. Het feit, dat het destijds ging om verbouwingen en uitbreidingen geeft aan, dat al eerder bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig was.

In opdracht van A.V.B. bv zijn in 2012 twee asbestinventarisaties uitgevoerd. Deze hadden betrekking op de bebouwing van de adressen Dorpsstraat 1a-3 (Adviesbureau Asbestsanering en Sloopwerken bv, projectcode 2012.083, d.d. 19 maart 2012) en Dorpsstraat 5 (Jagers Asbestinventarisatie bv, projectcode 2012007, d.d. 24 april 2012). Uit deze inventarisaties is gebleken, dat in de bestaande bebouwing op diverse wijze asbesthoudende materialen zijn toegepast. Deze materialen zijn voorafgaande aan de sloop in 2013 gesaneerd.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd, welke mogelijk van belang zijn voor het onderhavig verkennend onderzoek asbest.

Dorpsstraat 3

Enviroplan, verkennend bodemonderzoek, projectnummer P-81295, d.d. 24 september 1998

Destijds zijn de volgende deellocaties onderscheiden: Ondergrondse dieselolietank met pomp (buiten gebruik), voormalige locatie pomp nabij gevel, olie-waterafscheider voorzijde oprit, de cluster bovengrondse tank met pomp en olie-waterafscheider en het overige terrein. Zintuiglijk zijn bij de werkzaamheden bijmengingen met puin waargenomen, alsmede plaatselijk een sterke rioolgeur ter plaatse van de zinkput. Plaatselijk bleek de bovengrond destijds licht verontreinigd met koper, zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond zijn tevens plaatselijk licht verontreinigingen met zink en PAK aangetroffen. Het grondwater bleek destijds plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen. Tevens is destijds nabij de zinkput een sterke verontreiniging met tolueen aangetroffen, alsmede lichte verontreinigingen met zware metalen, ethylbenzeen, naftaleen en minerale olie. De bebouwing van nummers 5 en 7, alsmede het parkeerterrein op het noordwestelijke deel van de onderhavige onderzoekslocatie, maakten destijds geen deel uit van het onderzoek. Ook zijn er ter plaatse van de bebouwing geen boringen verricht.). De parameter asbest heeft destijds echter geen deel uitgemaakt van het bodemonderzoek.

Dorpsstraat 7

DvL Milieu en Techniek, bodemonderzoek, rapportnummer B96287, d.d. mei 1996

Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van een eventuele transactie en bouwvergunning (circa 2.400 m²; perceel 2671 en 2672). Destijds zijn 13 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn destijds bijmengingen met puin, kooldeeltjes, sintels en asfalt waargenomen. De bovengrond bleek destijds licht verontreinigd met minerale olie, PAK en EOX. De ondergrond bleek destijds licht verontreinigd met EOX. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd met arseen en chroom.). De parameter asbest heeft destijds echter geen deel uitgemaakt van het bodemonderzoek.

Uit een interne memo van de gemeente Deurne (d.d. 24 april 2003), welke is onderbouwd door de bovenstaande bodemonderzoeken, blijkt dat is geconcludeerd dat de bodemkwaliteit ter plaatse geschikt is om op te bouwen (woningbouw)

De initiatiefnemer is voornemens om een woningbouwproject ter plaatse van de onderzoekslocatie te ontwikkelen. Het plan bestaat uit de realisatie van 14 starterswoningen in Collectief Particulier Opdrachtgeverschap. De woningen worden in verschillende grondgebonden typologieën gerealiseerd aan een nieuw te realiseren ontsluitingweg. Naast deze grondgebonden woningen wordt de ontwikkeling van 11 gestapelde woningen voorzien aan de Dorpsstraat. Over de invulling van het uiterst westelijk gelegen deel van het plangebied bestaat thans nog niet voldoende duidelijkheid.

Voor de overige specifieke locatiegegevens en het overige deel van het vooronderzoek wordt verwezen naar het reeds eerder door Econsultancy uitgevoerd vooronderzoek conform de NEN 5725 (rapportnummer 12091832 Versie 2.0, DEU.C5S.NEN; d.d. 8 november 2012).

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit de huidige informatie blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige (bodem)belasting op de onderzoekslocatie, waardoor het vermoeden van (bodem)verontreiniging met asbest aanwezig is. Dit in verband met het feit, dat in de huidige (en wellicht voormalige) bebouwing asbesthoudende materialen zijn verwerkt en in verband met het feit, dat in eerder uitgevoerde onderzoeken is aangegeven, dat zich ter plaatse van een deel van de parkeerplaats bijmengingen met puin bevinden. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie wisselende gehalten aan (niet-)hechtgebonden asbest voorkomen.

Verkenkend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie geheel of gedeeltelijk onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem in deze situatie is vast te stellen of de verdenking voor de aanwezigheid van asbest in de bodem al dan niet terecht is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

Verkenkend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

Op basis van de huidige informatie is bovendien geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie mogelijk gedeeltelijk eveneens onderzocht dient te worden volgens de strategie voor "afgedekt funderingslagen". De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest in puin is om na te gaan of de verdenking van een verontreiniging met asbest in de aanwezige puinlaag terecht is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het monsternemingsplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het reeds eerder door Econsultancy uitgevoerd vooronderzoek conform de NEN 5725 (rapportnummer 12091832 Versie 2.0, DEU.C5S.NEN; d.d. 8 november 2012) en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de asbestinspectiegaten en de boringen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven, opgeboorde en gezeefde bodemmateriaal.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie)

De visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie) is uitgevoerd op 12 april 2013 door de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

In tabel I zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) opgenomen.

Tabel I. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Resultaat
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m ²)	12.000 m ²
Conditie toplaag	Veldvochtig
Beperkingen van de inspectie	Geen; Onderzoekslocatie is echter wel voor een deel verhard met beton en klinkers
Weersomstandigheden	Droog / helder
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Het veldwerk en de visuele inspectie is uitgevoerd op 12 en 16 april 2013. In het totaal zijn er met behulp van een schep 20 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. Vervolgens zijn met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm), 5 boringen tot in de zintuiglijk schone laag geboord tot een maximale diepte van 2,0 m -mv. Van het opgegraven en opgeboorde materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.3 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. De bodem is bovendien plaatselijk tot maximaal 1,5 m -mv zwak humeus en plaatselijk tot maximaal 0,7 m -mv zwak grindig. Ter plaatse van de laad- en loskuil is de bovenste halve meter eveneens zwak grindig.

4.2.4 Visuele inspectie onderlaag

Ten behoeve van de visuele inspectie is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef.

De bodem tot maximaal 0,7 m -mv is plaatselijk zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak houtskoolhoudend en zwak glashoudend. Bovendien is de bodem van asbestinspectiegat/boring D16 over het traject 0,2-0,7 m -mv sterk puinhoudend (> 20 % bodemvreemd materiaal).

Verder bevindt zich ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 (traject 0,08-0,35 m -mv) en asbestinspectiegat/boring D09 (traject 0,18-0,4 m -mv) een puinlaag. Bovendien bevindt zich ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D10 (traject 0,08-0,16 m -mv) een laag piepschuim direct onder de ter plaatse aanwezige betonverharding.

Ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 (traject 0,08-0,35 m -mv) is tijdens de veldwerkzaamheden in de aanwezige puinlaag in totaal 282 gr. asbestverdacht materiaal (golfplaat) aangetroffen. Een gedeelte van dit asbestverdacht materiaal is bemonsterd (ASB-M1). Verder is in de sterk met puin verontreinigde bodem van asbestinspectiegat/boring D16 (traject 0,2-0,7 m -mv) eveneens asbestverdacht materiaal (golfplaat) aangetroffen. Ter plaatse is in totaal 29 gr. asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de overige gegraven asbestinspectiegaten en de overige verrichte boringen zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk (fractie > 16 mm) géén asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Nummer asbest-inspectiegat / boring	Einddiepte asbestinspectiegat / boring (m -mv)	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdacht materiaal aangetroffen ?
<u>Deellocatie D: Gehele terrein</u>				
D05	0,7	0,2-0,7	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend	nee
D06	1,0	0,2-0,5	zwak houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	nee
D07	0,8	0,08-0,35	puinlaag	ja, 282 gr. golfplaat totaal 11 stukjes golfplaat Monster: ASB-M1
D09	0,9	0,18-0,4	puinlaag	nee
D10	0,66	0,08-0,16	piepschuim	nee
D15	2,0	0,14-0,5	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	nee
D16	2,0	0,2-0,7	sterk puinhoudend (> 20 % bodemvreemd materiaal)	ja, 29 gr. golfplaat totaal 3 stukjes golfplaat
D20	0,6	0,08-0,6	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	nee

In het veld zijn in totaal 9 (meng)monsters (fractie < 16 mm) samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek. Van deze (meng)monsters is 1 mengmonster van de zintuiglijk met asbestverdacht materiaal verontreinigde puinlaag en sterk met puin verontreinigde grond (> 20 % bodemvreemd materiaal) samengesteld. Bovendien is 1 monster samengesteld van de niet met asbestverdacht materiaal verontreinigde puinlaag. Verder zijn 2 mengmonsters samengesteld van de zintuiglijk zwak met baksteen en houtskool, beton of glas verontreinigde grond en zijn 5 (meng)monsters samengesteld van de zintuiglijke schone grond. Tabel III geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters en het bijbehorende analysepakket indien het betreffende (meng)monster wordt geanalyseerd op de parameter asbest.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<u>Deellocatie D: Gehele terrein</u>			
ASB-MM1	D01, D02, D03 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM2	D07 (8-35) + D16 (20-70)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	puinlaag en sterk puinhoudende grond (> 20 % bodemvreemd materiaal) (puin en asbestverdacht materiaal)
ASB-MM3	D07 (35-80) + D16 (70-120)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond en ondergrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM4	D05 (20-70) + D17 (30-80)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond en ondergrond (zwak baksteenhoudend en zwak glashoudend)
ASB-MM5	D04 (150-200) + D11, D14 (13-50), (50-70) + D18 (0-50) + D19 (8-50), (50-60)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond en ondergrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM6	D09 (18-40)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	puinlaag (puin)
ASB-MM7	D09 (40-90)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond en ondergrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM8	D06 (20-50) + D15 (14-50) + D20 (8-50), (50-60)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond en ondergrond (zwak houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend)
ASB-MM9	D08, D12 (30-80) + D10 (16-66) + D13 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond en ondergrond (zintuiglijk schoon)

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Het aangetroffen asbestverdachte materiaal (golfplaat: fractie > 16 mm) in de puinlaag en in de sterk met puin verontreinigde grond is aangeboden aan Analytico. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie. Analytico heeft de analyse van het asbestverdachte materiaal uitbesteed aan het laboratorium RPS. In het laboratorium is het aangetroffen asbestverdachte materiaal (ASB-M1) geanalyseerd op asbesthoudendheid. De analyse op asbesthoudendheid bestaat uit de volgende componenten:

asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm; kwalitatief):

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

Aangezien ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 in de puinlaag en ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D16 in de sterk met puin verontreinigde bodem reeds asbestverdacht materiaal (golfplaat) is aangetroffen, zijn de mengmonsters ASB-MM2 en ASB-MM3 niet onderzocht op asbest (fractie < 16 mm).

Bovendien is de zwak met baksteen en zwak met glas verontreinigde boven- en ondergrond van mengmonster ASB-MM4 eveneens niet onderzocht op asbest (fractie < 16 mm) vanwege het feit, dat tijdens het uitvoeren van het veldwerk voor een archeologisch onderzoek gedurende het onderhavig verkennend onderzoek asbest in een archeologische proefsleuf tussen de beide asbestinspectiegaten D05 en D17, welke zijn opgemengd voor ASB-MM4, eveneens asbestverdacht materiaal is waargenomen.

Verder is de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (ASB-MM7) direct onder de niet met asbestverdacht materiaal verontreinigde puinlaag (ASB-MM6) ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D09 (traject 0,18-0,4 m -mv) niet onderzocht op asbest (fractie < 16 mm) aangezien de veel meer verdachte puinlaag ook onderzocht wordt op het voorkomen van asbest (fractie < 16 mm).

De overige samengestelde (meng)monsters zijn allen geanalyseerd op asbest. De te analyseren (meng)monsters zijn aangeboden aan Analytico. Analytico heeft de analyse van de (meng)monsters eveneens uitbesteed aan het laboratorium RPS. In het laboratorium zijn in totaal 5 (meng)monsters geanalyseerd op asbest (fractie < 16 mm).

asbest (fractie < 16 mm; kwantitatief):

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

Tabel IV geeft een overzicht van de geanalyseerde (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<u>Deellocatie D: Gehele terrein</u>			
ASB-MM1	D01, D02, D03 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM5	D04 (150-200) + D11, D14 (13-50), (50-70) + D18 (0-50) + D19 (8-50), (50-60)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond en ondergrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM6	D09 (18-40)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	puinlaag (puin)
ASB-MM8	D06 (20-50) + D15 (14-50) + D20 (8-50), (50-60)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond en ondergrond (zwak houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend)
ASB-MM9	D08, D12 (30-80) + D10 (16-66) + D13 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond en ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten met betrekking tot asbest in bodem zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet).

De (inspectie)resultaten met betrekking tot asbest in puin zijn conform de NEN 5897 getoetst aan de grenswaarden, volgens het zogenaamde stopcriteria, van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007)). Voor de grenswaarde geldt in dit geval de waarde van $0,1 \times$ maximale samenstellingswaarde en $2 \times$ maximale samenstellingswaarde, waarbij de maximale samenstellingswaarde 100 mg asbest / kg d.s. zintuiglijk bodemvreemd materiaal is.

Indien van toepassing is ten behoeve van de indicatieve gehaltesbepaling(en) op de onderzoekslocatie een inschatting gemaakt van het asbestgehalte in de asbesthoudende materialen, omgerekend naar mg/kg. Voor de indicatieve bepaling (schatting) is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

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

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).
%_{o_{k,i}} : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N_s (in kg/dm³) : stortgewicht van de grond/puin.
ds : percentage droge stof

5.3 Resultaten

Er zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) op het maaiveld van de onderzoekslocatie géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 (traject 0,08-0,35 m -mv) is tijdens de veldwerkzaamheden in de aanwezige puinlaag in totaal 282 gr. asbestverdacht materiaal (golfplaat) aangetroffen. Verder is in de sterk met puin verontreinigde bodem van asbestinspectiegat/boring D16 (traject 0,2-0,7 m -mv) eveneens asbestverdacht materiaal (golfplaat) aangetroffen. Ter plaatse is in totaal 29 gr. asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de overige gegraven asbestinspectiegaten en de overige verrichte boringen zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk (fractie > 16 mm) géén asbestverdachte materialen aangetroffen.

Het door Econsultancy als golfplaat gekarakteriseerd asbestverdacht materiaal (Monster: ASB-M1) bestaat volgens het laboratorium uit golfplaat, welke in totaal 12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest en 3,5 % hechtgebonden crocidoliet-asbest bevat.

In het geanalyseerde mengmonster ASB-MM1 van de zintuiglijk schone bovengrond zijn géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hecht-gebonden asbest (fractie < 16 mm) aangetoond. In de geanalyseerde mengmonsters ASB-MM5 en ASB-MM9 van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn eveneens géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest (fractie < 16 mm) aangetoond.

In het geanalyseerde mengmonster ASB-MM8 van de zintuiglijk zwak met baksteen, beton en plaatselijk houtskool verontreinigde boven- en ondergrond (< 20 % bodemvreemd materiaal) zijn géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hecht-gebonden asbest (fractie < 16 mm) aangetoond.

In het geanalyseerde monster ASB-MM6 van de niet met asbestverdacht materiaal verontreinigde puinlaag zijn géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest (fractie < 16 mm) aangetoond.

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Het indicatieve gehalte aan asbest ter plaatse van de asbestinspectiegaten en/of boringen, waarin zintuiglijk hechtgebonden asbesthoudend materiaal is aangetroffen, varieert van minimaal circa 197 tot 3.521 mg/kg d.s.. Bijlage 5 bevat een berekening van de asbestgehalten.

Het totale indicatieve gehalte aan asbest in de zintuiglijk met asbesthoudend materiaal verontreinigde puinlaag ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 (traject 0,08-0,35 m -mv) bedraagt minimaal circa 3.521 mg/kg d.s. en het totale indicatieve gehalte aan asbest in de zintuiglijk sterk met puin en zintuiglijk met asbesthoudend materiaal verontreinigde bodem ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D16 (traject 0,2-0,7 m -mv) bedraagt minimaal circa 197 mg/kg d.s.

Ter plaatse van de overige, zintuiglijk verontreinigde bodemlagen (< 20 % bodemvreemd materiaal) en de puinlaag ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D09 is zintuiglijk géén asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen en zijn geen verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Bovendien is in de geanalyseerde mengmonsters van de zintuiglijk schone grond zintuiglijk géén asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen en zijn geen verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

Aangezien in de geanalyseerde (meng)monsters analytisch géén asbest is aangetroffen (fractie < 16 mm) kan volgens Econsultancy worden aangenomen, dat in de gehele zintuiglijk schone grond géén verontreiniging met asbest aanwezig is.

Aangezien de aangetroffen, indicatieve asbestgehalten ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 beide grenswaarden (10 en 200 mg asbest / kg d.s. zintuiglijk bodemvreemd materiaal) van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007)) overschrijdt, is derhalve ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie sprake van een verontreiniging met asbest in puin. Bovendien overschrijdt de aangetroffen, indicatieve asbestgehalten ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D16 de onderste grenswaarde (10 mg asbest / kg d.s. zintuiglijk bodemvreemd materiaal) en niet de bovenste grenswaarde (200 mg asbest / kg d.s. zintuiglijk bodemvreemd materiaal), waardoor ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie sprake van een mogelijke verontreiniging met asbest in puin.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Bots Bouwgroep Valkenswaard bv een verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) en puin (NEN 5897) uitgevoerd aan de Dorpsstraat (ong.) te Neerkant in de gemeente Deurne.

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen functiewijziging van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin is het feit, dat in de huidige (en wellicht voormalige) bebouwing asbesthoudende materialen zijn verwerkt en het feit, dat in eerder uitgevoerde onderzoeken is aangegeven, dat zich ter plaatse van een deel van de parkeerplaats bijmengingen met puin bevinden.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) en puin (NEN 5897) heeft tot doel vast te stellen of de onderzoekslocatie "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest, teneinde te bepalen of er mogelijk milieuhygiënische belemmering zijn voor de voorgenomen functie-wijziging van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie met betrekking tot de parameter asbest.

Verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie geheel of gedeeltelijk onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem in deze situatie is vast te stellen of de verdenking voor de aanwezigheid van asbest in de bodem al dan niet terecht is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

Verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

Op basis van de huidige informatie is bovendien geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie mogelijk gedeeltelijk eveneens onderzocht dient te worden volgens de strategie voor "afgedekt funderingslagen". De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest in puin is om na te gaan of de verdenking van een verontreiniging met asbest in de aanwezige puinlaag terecht is.

Er zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) op het maaiveld van de onderzoekslocatie géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. De grond is bovendien plaatselijk tot maximaal 1,5 m -mv zwak humeus en plaatselijk tot maximaal 0,7 m -mv zwak grindig. Ter plaatse van de laad- en loskuil is de bovenste halve meter eveneens zwak grindig.

De bodem tot maximaal 0,7 m -mv is plaatselijk zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak houtskoolhoudend en zwak glashoudend. Bovendien is de bodem van asbestinspectiegat/boring D16 over het traject 0,2-0,7 m -mv sterk puinhoudend (> 20 % bodemvreemd materiaal).

Verder bevindt zich ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 (traject 0,08-0,35 m -mv) en asbestinspectiegat/boring D09 (traject 0,18-0,4 m -mv) een puinlaag. Bovendien bevindt zich ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D10 (traject 0,08-0,16 m -mv) een laag piepschuim direct onder de ter plaatse aanwezige betonverharding.

Ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 (traject 0,08-0,35 m -mv) is tijdens de veldwerkzaamheden in de aanwezige puinlaag in totaal 282 gr. asbestverdacht materiaal (golfplaat) aangetroffen. Verder is in de sterk met puin verontreinigde bodem van asbestinspectiegat/boring D16 (traject 0,2-0,7 m -mv) eveneens asbestverdacht materiaal (golfplaat) aangetroffen. Ter plaatse is in totaal 29 gr. asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de overige gegraven asbestinspectiegaten en de overige verrichte boringen zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk (fractie > 16 mm) géén asbestverdachte materialen aangetroffen.

Het door Econsultancy als golfplaat gekarakteriseerd asbestverdacht materiaal (Monster: ASB-M1) bestaat volgens het laboratorium uit golfplaat, welke in totaal 12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest en 3,5 % hechtgebonden crocidoliet-asbest bevat.

In het geanalyseerde mengmonster ASB-MM1 van de zintuiglijk schone bovengrond zijn géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hecht-gebonden asbest (fractie < 16 mm) aangetoond. In de geanalyseerde mengmonsters ASB-MM5 en ASB-MM9 van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn eveneens géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest (fractie < 16 mm) aangetoond.

In het geanalyseerde mengmonster ASB-MM8 van de zintuiglijk zwak met baksteen, beton en plaatselijk houtskool verontreinigde boven- en ondergrond (< 20 % bodemvreemd materiaal) zijn géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hecht-gebonden asbest (fractie < 16 mm) aangetoond.

In het geanalyseerde monster ASB-MM6 van de niet met asbestverdacht materiaal verontreinigde puinlaag zijn géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest (fractie < 16 mm) aangetoond.

Het indicatieve gehalte aan asbest ter plaatse van de asbestinspectiegaten en/of boringen, waarin zintuiglijk hechtgebonden asbesthoudend materiaal is aangetroffen, varieert van minimaal circa 197 tot 3.521 mg/kg d.s..

Het totale indicatieve gehalte aan asbest in de zintuiglijk met asbesthoudend materiaal verontreinigde puinlaag ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 (traject 0,08-0,35 m -mv) bedraagt minimaal circa 3.521 mg/kg d.s. en het totale indicatieve gehalte aan asbest in de zintuiglijk sterk met puin en zintuiglijk met asbesthoudend materiaal verontreinigde bodem ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D16 (traject 0,2-0,7 m -mv) bedraagt minimaal circa 197 mg/kg d.s.

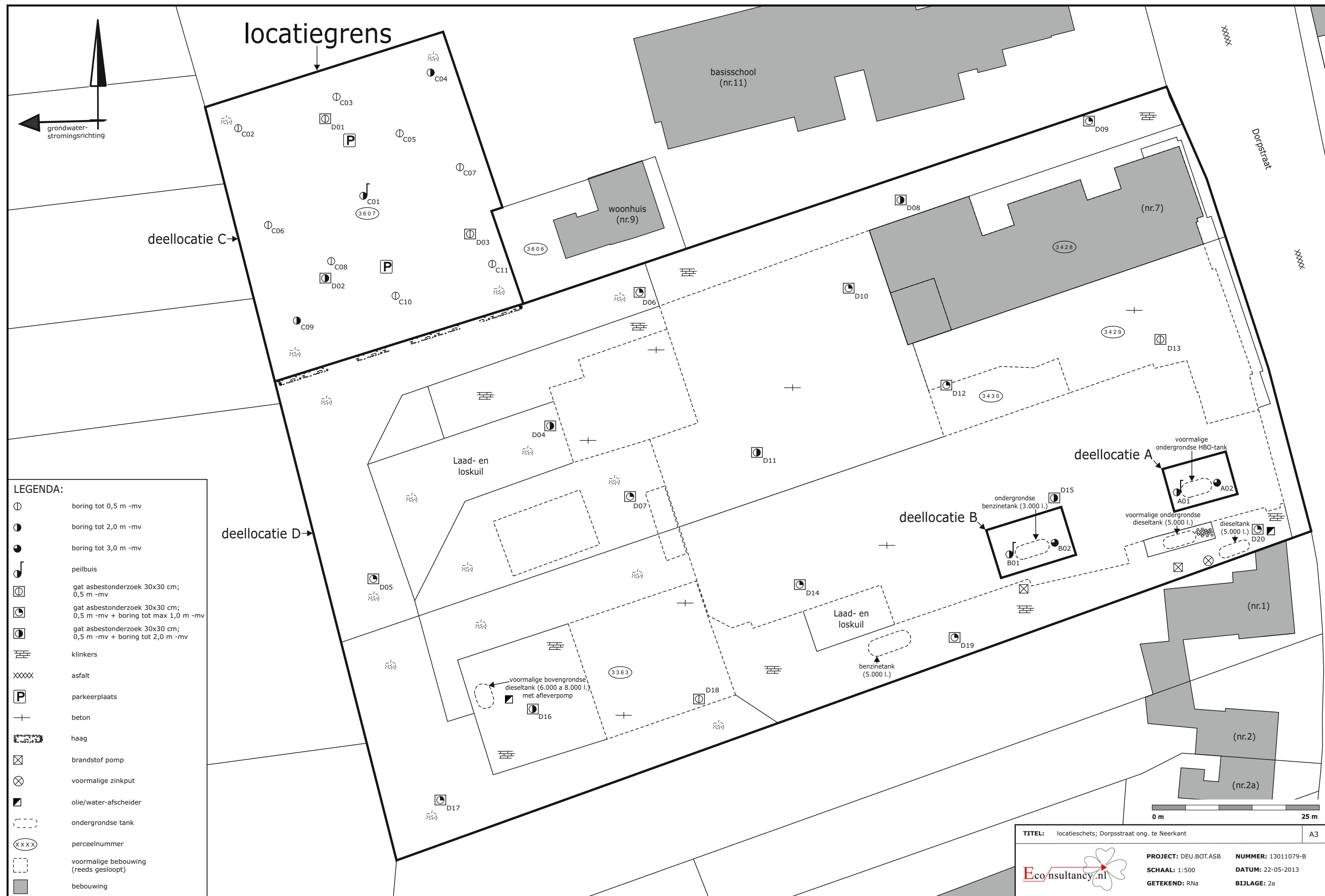
Ter plaatse van de overige, zintuiglijk verontreinigde bodemlagen (< 20 % bodemvreemd materiaal) en de puinlaag ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D09 is zintuiglijk géén asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen en zijn geen verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Bovendien is in de geanalyseerde mengmonsters van de zintuiglijk schone grond zintuiglijk géén asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen en zijn geen verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

Aangezien in de geanalyseerde (meng)monsters analytisch géén asbest is aangetroffen (fractie < 16 mm) kan volgens Econsultancy worden aangenomen, dat in de gehele zintuiglijk schone grond géén verontreiniging met asbest aanwezig is.

Aangezien de aangetroffen, indicatieve asbestgehalte ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 beide grenswaarden (10 en 200 mg asbest / kg d.s. zintuiglijk bodemvreemd materiaal) van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007)) overschrijdt, is derhalve ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie sprake van een verontreiniging met asbest in puin. Bovendien overschrijdt de aangetroffen, indicatieve asbestgehalte ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D16 de onderste grenswaarde (10 mg asbest / kg d.s. zintuiglijk bodemvreemd materiaal) en niet de bovenste grenswaarde (200 mg asbest / kg d.s. zintuiglijk bodemvreemd materiaal), waardoor ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie sprake van een mogelijke verontreiniging met asbest in puin.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten deels bevestigd en deels verworpen. Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de mogelijke verontreiniging met asbest ter plaatse van asbestinspectiegat/boring D07 en D16.





Bijlage 2b Kadastrale gegevens

0 m 10 m 50 m

DEURNE
I
3607



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 4 oktober 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Bijlage 3a Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

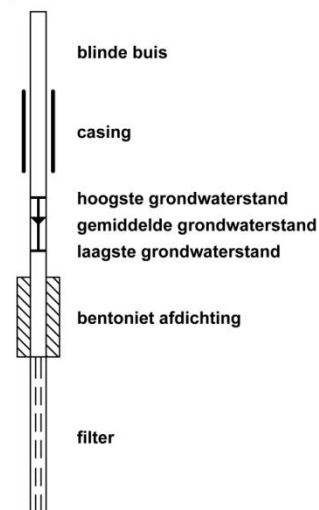
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

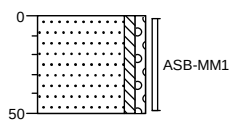
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

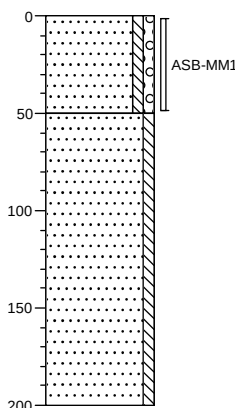
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: D01



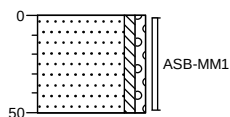
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Schep
50

Boring: D02



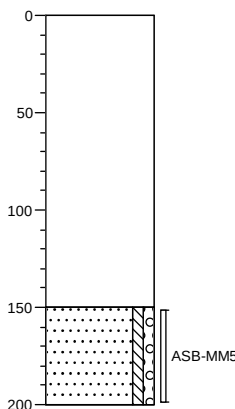
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Schep
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200

Boring: D03



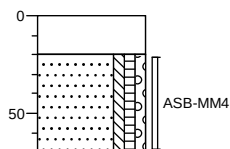
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Schep
50

Boring: D04



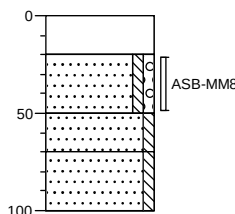
0 braak
Laad- en loskuil
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Schep
200

Boring: D05



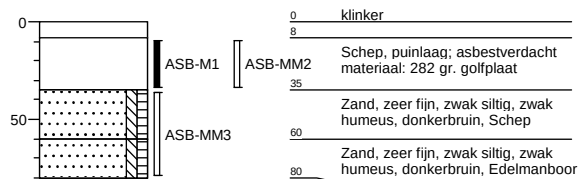
0 beton
20
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, donkerbruin, Schep
70

Boring: D06

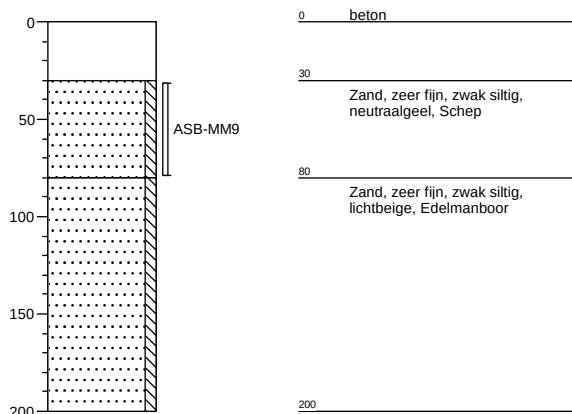


0 beton
20
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, geelbruin, Schep
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Schep
70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
100

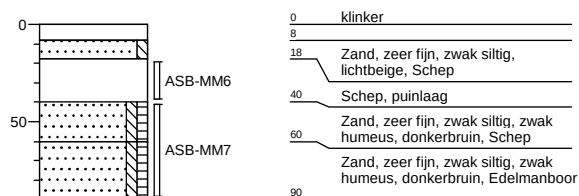
Boring: D07



Boring: D08



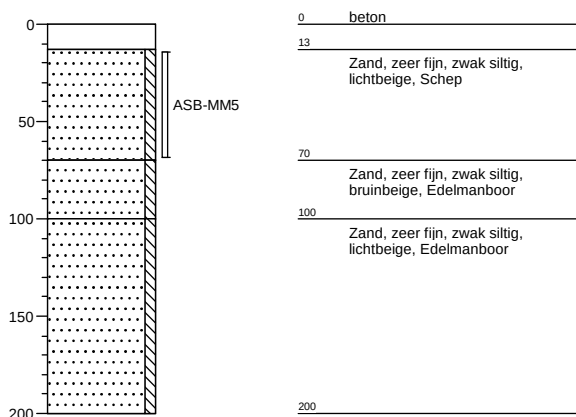
Boring: D09



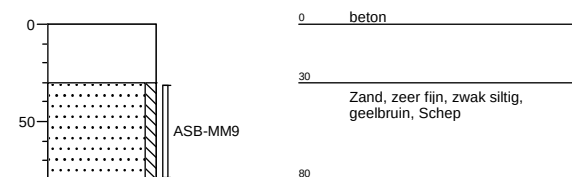
Boring: D10



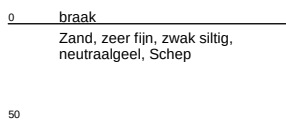
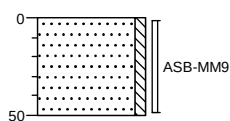
Boring: D11



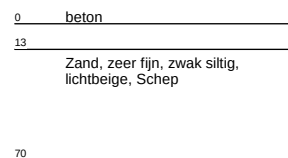
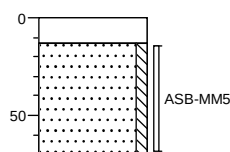
Boring: D12



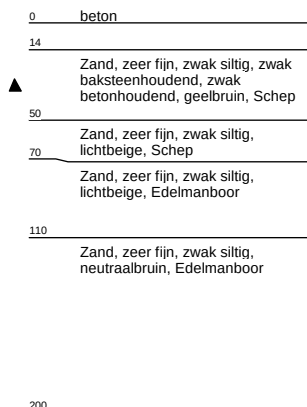
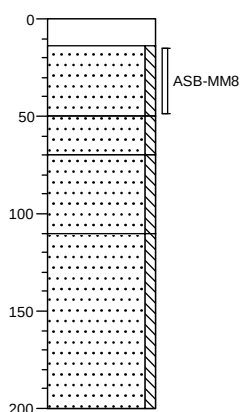
Boring: D13



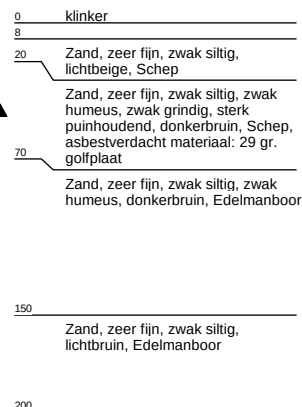
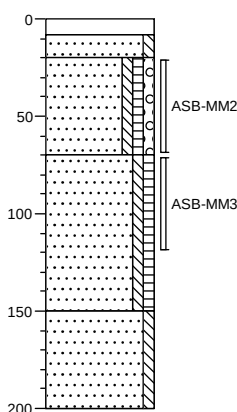
Boring: D14



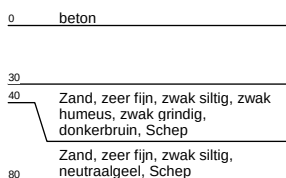
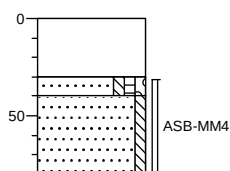
Boring: D15



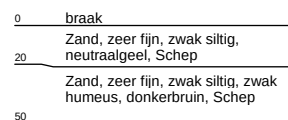
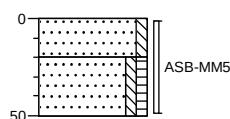
Boring: D16



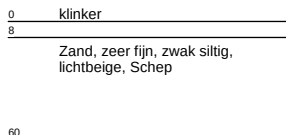
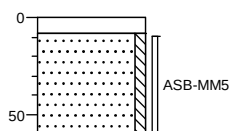
Boring: D17



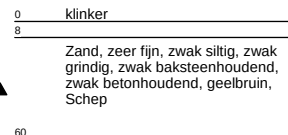
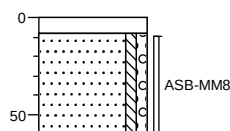
Boring: D18



Boring: D19



Boring: D20



Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 1. Asbestinspectiegat D01



Foto 2. Asbestinspectiegat D02

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 3. Asbestinspectiegat D03



Foto 4. Asbestinspectiegat D04

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 5. Asbestinspectiegat D05



Foto 6. Asbestinspectiegat D06

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 7. Asbestinspectiegat D07



Foto 8. Asbestverdacht materiaal in asbestinspectiegat D07

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 9. Asbestinspectiegat D08



Foto 10. Asbestinspectiegat D09

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 11. Asbestinspectiegat D10



Foto 12. Asbestinspectiegat D11

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 13. Asbestinspectiegat D12



Foto 14. Asbestinspectiegat D13

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 15. Asbestinspectiegat D14



Foto 16. Asbestinspectiegat D15

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 17. Asbestinspectiegat D16



Foto 18. Asbestverdacht materiaal in asbestinspectiegat D16

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 19. Asbestinspectiegat D17



Foto 20. Asbestinspectiegat D18

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 21. Asbestinspectiegat D19



Foto 22. Asbestinspectiegat D20

Bijlage 4 Analysecertificaten



Analyse certificaat

Datum rapportage 24-04-2013

Rapportnummer: 1304-2067_01

Ordernummer RPS 1304-2067
Ordernummer opdrachtgever 2013048786
Opdrachtgever Econsultancy (Swalmen)
 Rijksweg Noord 39
 6071 KS Swalmen
Datum order 17-04-2013
Datum analyse 24-04-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername
Adres monstername DEU.BOT.NEN
Aantal monsters 1

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht- gebonden- heid	Opmerking
13-058692	7510921	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	13011079 - ASB-M1

Toelichting:

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

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 13-056182

Rapportnummer: 1304-2207_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1304-2207
 Ordernummer opdrachtgever 2013047557
 Opdrachtgever Econsultancy (Swalmen)

Rijksweg Noord 39
 6071 KS Swalmen

Datum order 18-04-2013
 Datum analyse 23-04-2013
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 7506168
 Barcode R009026292

Datum monstername
 Adres monstername DEU.BOT.NEN

Monsternamepunt
 Opmerking 13011079 ASB-MM1 d01 (0-50) d02 (0-50) d03 (0-50)
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,684

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,019	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,036	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,067	0,000	0	75,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,169	0,000	0	29,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,767	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,097	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 13-056183

Rapportnummer: 1304-2207_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1304-2207
Ordernummer opdrachtgever 2013047557
Opdrachtgever Econsultancy (Swalmen)
 Rijksweg Noord 39
 6071 KS Swalmen
Datum order 18-04-2013
Datum analyse 23-04-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7506169
Barcode R009026296
Datum monstername
Adres monstername DEU.BOT.NEN
Monsternamepunt
Opmerking 13011079 ASB-MM5 d04 (150-200) d11 (13-70) d14 (13
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,571

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,025	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,025	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,019	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,032	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,162	0,000	0	30,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,652	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,914	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 13-056184

Rapportnummer: 1304-2207_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1304-2207
Ordernummer opdrachtgever 2013047557
Opdrachtgever Econsultancy (Swalmen)
 Rijksweg Noord 39
 6071 KS Swalmen
Datum order 18-04-2013
Datum analyse 23-04-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7506171
Barcode R009026283
Datum monstername
Adres monstername DEU.BOT.NEN
Monsternamepunt
Opmerking 13011079 ASB-MM8 d06 (20-50) d15 (14-50) d20 (8-50)
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,748

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,080	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,114	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,081	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,095	0,000	0	52,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,176	0,000	0	28,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,494	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,039	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 13-056185

Rapportnummer: 1304-2207_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1304-2207
Ordernummer opdrachtgever 2013047557
Opdrachtgever Econsultancy (Swalmen)
 Rijksweg Noord 39
 6071 KS Swalmen
Datum order 18-04-2013
Datum analyse 23-04-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7506172
Barcode R009026282
Datum monstername
Adres monstername DEU.BOT.NEN
Monsternamepunt
Opmerking 13011079 ASB-MM9 d08 (30-80) d10 (16-66) d12 (30-80)
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,160

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,007	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,009	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,011	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,018	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,071	0,000	0	70,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,620	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,734	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 13-056186

Rapportnummer: 1304-2207_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1304-2207
Ordernummer opdrachtgever 2013047557
Opdrachtgever Econsultancy (Swalmen)
 Rijksweg Noord 39
 6071 KS Swalmen
Datum order 18-04-2013
Datum analyse 23-04-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7506170
Barcode R009026280
Datum monstername
Adres monstername DEU.BOT.NEN
Monsternamepunt
Opmerking 13011079 ASB-MM6 d09 (18-40)
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 12,829

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,951	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,368	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,900	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,099	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,542	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,492	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,351	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Rapportnummer: 1304-2207_01

Ordernummer RPS	1304-2207
Ordernummer opdrachtgever	2013047557
Opdrachtgever	Econsultancy (Swalmen) Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen
Datum order	18-04-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Bijlage 5 Berekening asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam DEU.BOT.ASB
Projectnummer 13011079-B



Sleufgat:D07

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)3 dm

Breedte (totaal)3 dm

Diepte (totaal)2,7 dm

Volume totaal sleuf24,3 l

Volume totaal fractie > 16 mm12,3 l

Dichtheid fractie > 16 mm1,6 kg/l

Volume totaal fractie < 16 mm12,0 l

Dichtheid fractie < 16 mm1,7 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht25 kg

Concentratie0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Droge stof90,0 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1: ASB-M1: Golfplaat

Massa asbestverdacht materiaal282 g

% serpentijns asbest12,5 %

% amfibool asbest3,5 %

Gehalte asbest (serpentijns)35,25 g

Ondergrens28,2 g

Bovengrens42,3 g

Gehalte asbest amfibool9,87 g

Ondergrens5,64 g

Bovengrens14,1 g

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal38,04 kg

Asbest (serpentijns)35250 mg

Asbest (amfibool)9870 mg

Asbest (gewogen)98700 mg

Totaal asbest133950 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal38,04 kg

Asbest (serpentijns)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal38,04 kg

Asbest (serpentijns)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal38,04 kg

Asbest (serpentijns)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Totaal asbestsoort 1

3521,3 mg/kg

Ondergrens2224,0 mg/kg

Bovengrens4818,6 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

3521,3 mg/kg

Ondergrens2224,0 mg/kg

Bovengrens4818,6 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer0,0 mg/kg

Aandeel fractie < 16 mm in sleuf49,4 % V/V

Asbestgehalte < 16 mm sleuf0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

: 3521,3 mg/kg

ONDERGRENSEN: 2224,0 mg/kg

BOVENGRENSEN: 4818,6 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam DEU.BOT.ASB
Projectnummer 13011079-B



Sleufgat: D16

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)3 dm

Breedte (totaal)3 dm

Diepte (totaal)5 dm

Volume totaal sleuf45,0 l

Volume totaal fractie > 16 mm14,625 l

Dichtheid fractie > 16 mm1,6 kg/l

Volume totaal fractie < 16 mm30,4 l

Dichtheid fractie < 16 mm1,7 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht10 kg

Concentratie0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Droge stof90,0 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1: ASB-M1: Golfplaat

Massa asbestverdacht materiaal29 g

% serpentijns asbest12,5 %

% amfibool asbest3,5 %

Gehalte asbest (serpentijns)3,625 g

Ondergrens2,9 g

Bovengrens4,35 g

Gehalte asbest amfibool1,015 g

Ondergrens0,58 g

Bovengrens1,45 g

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijns asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijns)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal69,87 kg

Asbest (serpentijns)3625 mg

Asbest (amfibool)1015 mg

Asbest (gewogen)10150 mg

Totaal asbest13775 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal69,87 kg

Asbest (serpentijns)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal69,87 kg

Asbest (serpentijns)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal69,87 kg

Asbest (serpentijns)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Totaal asbestsoort 1

197,1 mg/kg

Ondergrens124,5 mg/kg

Bovengrens269,8 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

197,1 mg/kg

Ondergrens124,5 mg/kg

Bovengrens269,8 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer0,0 mg/kg

Aandeel fractie < 16 mm in sleuf67,5 % V/V

Asbestgehalte < 16 mm sleuf0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL: 197,1 mg/kg

ONDERGREN: 124,5 mg/kg

BOVENGREN: 269,8 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl