

NADER ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

MGR. GOUMANSPLEIN

TE VENRAY



GEMEENTE VENRAY



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Nader onderzoek asbest in bodem Mgr. Goumansplein te Venray in de gemeente Venray

Opdrachtgever	Gemeente Venray Postbus 500 5800 AM Venray
Project	RAY.GEM.ASB
Rapportnummer	13083503
Status	Eindrapportage
Datum	12 september 2013
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
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 kwaliteitssysteem 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	VOORONDERZOEK.....	2
	2.1 Locatiegegevens.....	2
	2.2 Voorgaand(e) onderzoek(en)	2
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	3
4	VELDWERK.....	4
	4.1 Algemeen.....	4
	4.2 Grondonderzoek	4
	4.2.1 Visuele inspectie maaiveld	4
	4.2.2 Uitvoering veldwerk	4
	4.2.3 Algemene bodemopbouw.....	4
	4.2.4 Visuele inspectie onderlaag	5
5	LABORATORIUMONDERZOEK	6
	5.1 Uitvoering analyses	6
	5.2 Toetsingskader	6
	5.3 Resultaten.....	7
	5.4 Interpretatie analyseresultaten	7
6	RISICOBEOORDELING	8
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

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 de gemeente Venray opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem aan de Mgr. Goumansplein te Venray in de gemeente Venray.

Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van stukjes asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem tijdens de uitvoering van een verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, project: 13053331).

Het nader onderzoek asbest heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de globale omvang en het gemiddelde gehalte (van de verontreiniging) aan asbest;
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest;
- het, indien noodzakelijk, maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het verkennend onderzoek asbest in bodem 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 zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet). De (inspectie)resultaten met betrekking tot puin zijn getoetst aan 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 VOORONDERZOEK

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venray aanwezige informatie (contactpersoon de heer R. Hoeymakers) en informatie verkregen uit de op 10 juli 2013 uitgevoerde terreininspectie. De relevante gegevens voor het uitvoeren van het nader onderzoek zijn tevens gebaseerd op het voorgaand (juli 2013) verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, 13053331).

De gegevens uit voorgaand verkennend bodemonderzoek volstaan voor het opstellen van een gedege-
nede hypothese en onderzoeksplan. Een aanvullend vooronderzoek is zodoende niet nodig geacht.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie ($\pm 500 \text{ m}^2$) ligt aan de Mgr. Goumansplein te Venray in de gemeente Venray. De huidige onderzoekslocatie is in gebruik als parkeerplaats en bevindt zich direct ten westen van de kerk. De onderzoekslocatie is verhard met grind. De locatie wordt doorkruist door de toegangsweg naar de kerk. In bijlage 2a is een locatieschets opgenomen.

2.2 Voorgaand(e) onderzoek(en)

Tijdens voorgaand onderzoek (Econsultancy, 13053331) zijn ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie in de bodem diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen (zie tabel I).

Tabel I. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen tijdens uitvoering veldwerk

Boornummer	Einddiepte boring (in m -mv)	Traject (in m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
C09	1,5	0-0,2	volledig grind, zwak keienhoudend (geen bodem)
		0,2-0,5	sterk puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, asbestverdacht plaatmateriaal (1 stukje, 7 gram, ASB3)
		0,5-1,5	zwak puinhoudend, gestuit op een ondoordringbare laag
C10	1,0	0-0,2	volledig grind (geen bodem)
		0,2-0,5	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, asbestverdacht plaatmateriaal (1 stukje, 19 gram, ASB2)
		0,5-0,8	zwak puinhoudend
C16	0,6	0-0,15	volledig grind, zwak baksteenhoudend (geen bodem)
		0,15-0,6	volledig baksteen, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend (geen bodem), gestuit op een ondoordringbare baksteenlaag
C17	0,7	0-0,1	volledig grind, zwak baksteenhoudend (geen bodem)
		0,1-0,5	matig puinhoudend, brokken asfalt, asbestverdacht plaatmateriaal (1 stukje, 15 gram, ASB1)
		0,5-0,7	zwak baksteenhoudend, gestuit op een ondoordringbare baksteenlaag

Uit de analyseresultaten blijkt dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie: >16 mm) asbesthoudend is:

- ASB1; golfplaat, 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet, hechtgebonden;
- ASB2; plaatmateriaal, 12,5% chrysotiel, hechtgebonden;
- ASB3; plaatmateriaal, 12,5% chrysotiel, hechtgebonden.

Verder is in grondmengmonster ASB-MM1 (fractie: <16 mm, ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie) asbest aangetoond. Het betreft hier plaatmateriaal, welke uit 22,5% uit chrysotiel bestaat. Het asbest is niet-hechtgebonden. De asbestconcentratie in het grondmengmonster bedraagt 0,74 mg/kg d.s.. Rondom de huidige onderzoekslocatie (buiten de grind-/puinverharding) is tijdens voornoemd bodemonderzoek geen asbest aangetoond. Dit terreindeel is derhalve niet-verdacht voor de parameter asbest.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Dit in verband met de aanwezigheid van asbesthoudende plaatmaterialen in de bodem (bovengrond). Verwacht wordt dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan (niet-)hechtgebonden asbest voorkomen. De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek aangemerkt als 1 ruimtelijke eenheid (RE).

Omdat in de bodem echter grotendeels sprake is van meer dan 20% bodemvreemd materiaal is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor "halfverhardingslagen".

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het onderzoeksplan 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 vooronderzoek 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 asbestinspectiesleuven opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiesleuven en het opgegraven bodemmateriaal.

Gezien de bekende verontreinigingssituatie zijn de werkzaamheden onder asbestcondities (klasse 3T) uitgevoerd. Ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden is er een V&G-plan opgesteld dat ter beoordeling en goedkeuring is voorgelegd aan een arbeidshygiënist, danwel een Hoge Veiligheidkundige.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Visuele inspectie maaiveld

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel II zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel II. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Resultaat
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m ²)	500 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	-
Weersomstandigheden	Droog
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen? (zie bijlage 2a)	Ja (zie bijlage 2a; vlakke plaat (ASB1); 12 g)

4.2.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De visuele inspectie is uitgevoerd op 26 augustus 2013. In het totaal zijn er met behulp van een graafmachine 6 sleuven gegraven met een afmeting van 200 x 45 tot een diepte variërend van 0,6-1,8 m -mv tot aan de ongeroerde bodemlaag. Er is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. Het ontgraven materiaal is gezeefd (maaswijdte: 16 mm) en systematisch zintuiglijk gecontroleerd op asbestverdachte materialen. Het aangetroffen asbestverdachte materiaal is vervolgens gewogen en enkele (=maatwerk) asbestverdachte materialen (fractie: >16 mm) zijn bemonsterd. Verder zijn er in het veld diverse (grond)mengmonsters (fractie: <16 mm) samengesteld.

4.2.3 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand.

4.2.4 Visuele inspectie onderlaag

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

De verdachte laag bevindt zich onder de grindlaag (0-20 cm) variërend tot een diepte van 0,4 m -mv tot 1,7 m -mv. De verdachte bodemlaag is sterk puinhoudend en zwak beton- en aardewerkhoudend. In de verdachte laag zijn zwakke tot plaatselijk sterke bijmengingen met asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

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

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boor-nummer	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdacht materiaal (*A)
RE1-1	0,2-0,4	sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	vlakke plaat (314 g)
RE1-2	0,2-0,45	sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	vlakke plaat (148 g) golfplaat (114 g) bitumen (143 g) (*B)
RE1-3	0,2-1,0	sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	-
RE1-4	0,3-0,9	sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	vlakke plaat (160 g)
RE1-5	0,3-0,9	sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	vlakke plaat (24 g) golfplaat (34 g)
RE1-6	0,3-1,7	sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend	vlakke plaat (1.507 g) golfplaat (484 g)

(*A) diverse materialen (vlakke plaat/golfplaat) zijn reeds in de verkennende fase onderzocht op asbesthoudendheid
(*B) uit analyse blijkt dat het bitumenmateriaal niet asbesthoudend is.

Tabel IV geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (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
ASB-MM1	sleuf RE1-1 t/m RE1-6 (ex RE1-3) (20-170)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	asbestverdachte funderingslaag
ASB-MM2	sleuf RE1-3 (20-100)	-	zintuiglijk niet asbesthoudend
ASB-MM3	sleuf RE1-1 t/m RE1-6 (ondergrond)	-	zintuiglijk schoon

In overleg met de opdrachtgever is besloten in eerste instantie het meest asbestverdachte grondmengmonster te analyseren en is besloten om vooralsnog het samengestelde mengmonster van de zintuiglijke schone ondergrond niet te analyseren op de aanwezigheid van asbest. Dit aangezien er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

In overleg met de opdrachtgever is besloten 1 mengmonsters van de fractie < 16 mm te analyseren op asbest (kwantitatief conform NEN 5707). De te analyseren mengmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het grondmengmonster geanalyseerd op de volgende componenten:

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

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van het nader onderzoek asbest in bodem zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de concentratie van verontreiniging is gegeven in de toetsingstabel.

- *interventiewaarde:*

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond 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 (100 mg/kg d.s.), welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaalt.

Ten behoeve van de definitieve bepalingen van de concentratie asbest op de onderzoekslocatie (in mg/kg d.s.) is een inschatting gemaakt van de asbestconcentratie in de asbesthoudende materialen, omgerekend naar mg/kg. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

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

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).
%_{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

Met uitzondering van sleuf RE1-3 is in elke sleuf in de verdachte laag asbest aangetroffen. In mengmonster ASB-MM1 van de verdachte puinhoudende laag (fractie < 16mm) is geen asbest geconstateerd. De berekende asbestconcentraties in de verdachte laag zijn per meetpunt weergegeven in tabel VI. In bijlage 5 zijn de berekende concentraties weergegeven.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Meetpunt	Traject (cm -mv)	concentratie < I (mg/kg d.s.)	concentratie > I (mg/kg d.s.)
RE1-1	0,2-0,4	-	hechtgebonden asbest (119,3)
RE1-2	0,2-0,45		hechtgebonden asbest (174,6)
RE1-3	0,2-1,0	-	-
RE1-4	0,3-0,9	hechtgebonden asbest (19,6)	-
RE1-5	0,3-0,9	hechtgebonden asbest (18,8)	-
RE1-6	0,3-1,7	-	hechtgebonden asbest (174,3)

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Uit de eerdere analyseresultaten blijkt dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie: >16 mm) asbesthoudend is:

- golfplaat, 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet, hechtgebonden;
- plaatmateriaal (vlakke plaat), 12,5% chrysotiel, hechtgebonden.

Verder zijn in voorgaand en huidig onderzoek geen andere asbesthoudende materialen aangetoond.

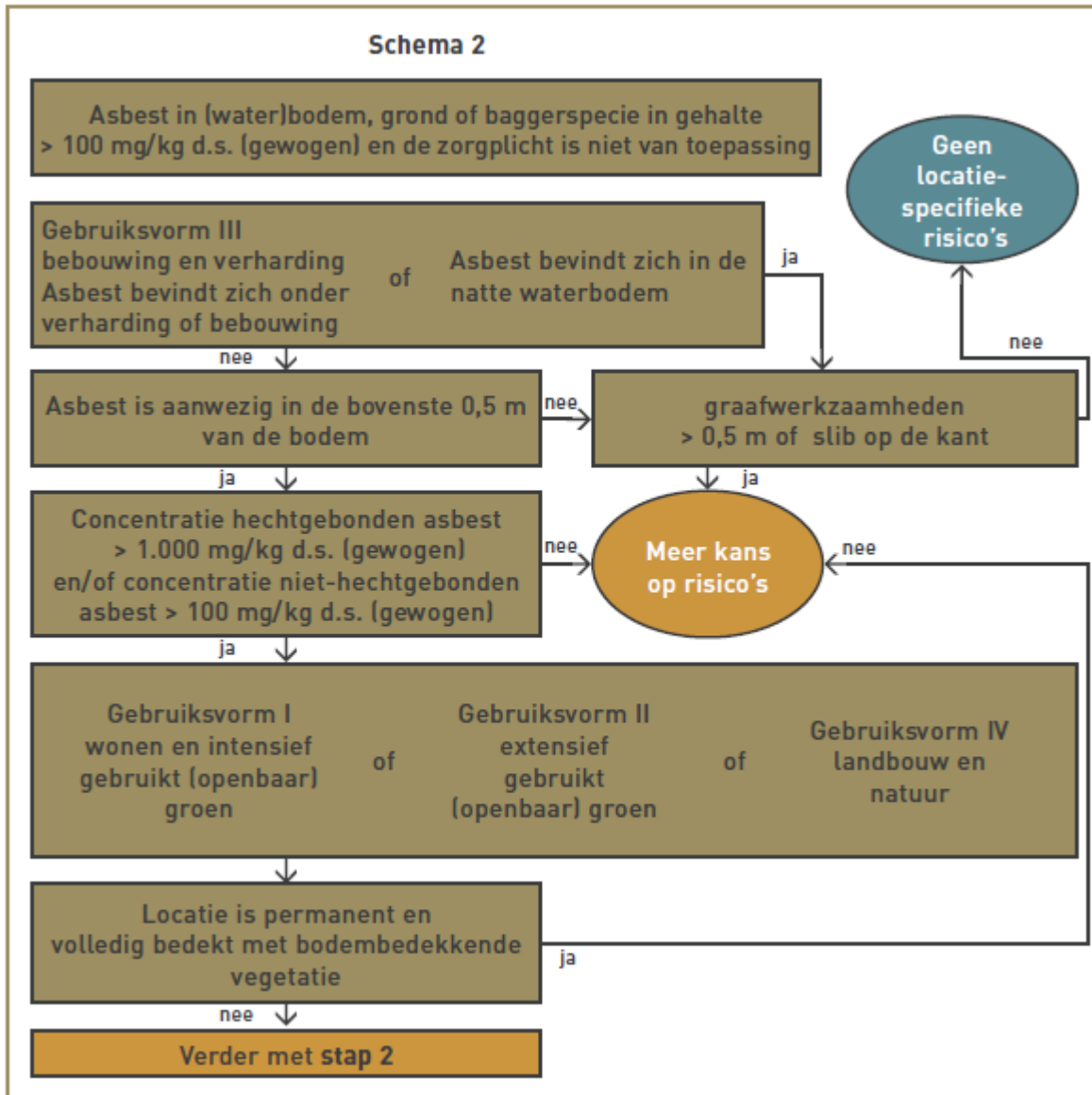
Uit de berekende (gewogen) asbestconcentraties blijkt dat circa de helft van de verdachte laag (RE1-1, -2, -6) als asbest verontreinigd kan worden beschouwd, aangezien de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Aan de zuidzijde van de toegangsweg tot de kerk (RE1-1, -2) betreft het slechts een laag van maximaal 25 cm, terwijl het aan de noordzijde (RE1-6) maar liefst een laag van 1,4 m betreft.

Omdat ter plaatse van 5 van de 6 sleuven asbest is aangetoond wordt geadviseerd dit deel van de verharding als asbest verontreinigd te beschouwen (blauwe deel, zie bijlage 2a). In de zuidoosthoek (gat C16 en sleuf RE1-3) is geen asbest aangetoond. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat er hier geen asbest te verwachten is. Aangezien het wel visueel dezelfde halfverhardingslaag betreft, wordt geadviseerd dit deel van de halfverharding toch als *potentieel* verontreinigd te beschouwen.

De verdachte laag kan op basis van voorgaand en onderhavig onderzoek als afgeperkt worden beschouwd. Uitgaande van de onderzoeksgegevens betreft het aan de zuidzijde van het toegangspad circa 36 m³ (24 m x 6 m x 0,25 m) verontreinigde grond en aan de noordzijde van het toegangspad circa 126 m³ (15 m x 6 m x 1,4 m) verontreinigde grond. Daarnaast is aan de noordzijde ter plaatse van het overig deel van de verdachte laag ook asbest aangetoond, maar onder de restconcentratienorm. Het betreft hier circa 86,4 m³ (24 m x 6 m x 0,6 m).

6 RISICOBEOORDELING

In onderstaand figuur is de standaardrisicobeoordeling voor verontreiniging met asbest in de bodem schematisch weergegeven.



Op basis van de standaardrisicobeoordeling kan worden geconcludeerd dat er sprake is van verontreiniging met asbest (>100 mg/kg d.s.). Er is echter sprake van de gebruiksvorm verharding (0,2-0,3 m grind) en het gebruik als parkeerplaats. Momenteel is er dus geen sprake van actuele risico's en is een spoedige sanering niet noodzakelijk. De (semi-) verharding fungeert als een beschermingsmaatregel tegen blootstelling aan het asbest, mits er geen graafwerkzaamheden in de eerste halve meter plaats zullen vinden.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Venray een nader onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Mgr. Goumansplein te Venray in de gemeente Venray.

Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van stukjes asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem tijdens de uitvoering van een verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, project: 13053331). Met betrekking tot het advies omtrent de overige verontreinigings-situatie en de aanwezige archeologische waarden binnen het gehele plangebied wordt verwezen naar het voornoemd bodemonderzoek.

Het nader onderzoek asbest heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de globale omvang en het gemiddelde gehalte (van de verontreiniging) aan asbest;
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest;
- het, indien noodzakelijk, maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Dit in verband met de aanwezigheid van asbesthoudende plaatmaterialen in de bodem (bovengrond). Verwacht wordt dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan (niet-)hechtgebonden asbest voorkomen. De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek aangemerkt als 1 ruimtelijke eenheid (RE).

Omdat in de bodem echter grotendeels sprake is van meer dan 20% bodemvreemd materiaal is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor "halfverhardingslagen".

Uit de eerdere analyseresultaten blijkt dat het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie: >16 mm) asbesthoudend is:

- golfplaat, 12,5% chrysotiel en 3,5% crocidoliet, hechtgebonden;
- plaatmateriaal (vlakke plaat), 12,5% chrysotiel, hechtgebonden.

Verder zijn in voorgaand en huidig onderzoek geen andere asbesthoudende materialen aangetoond.

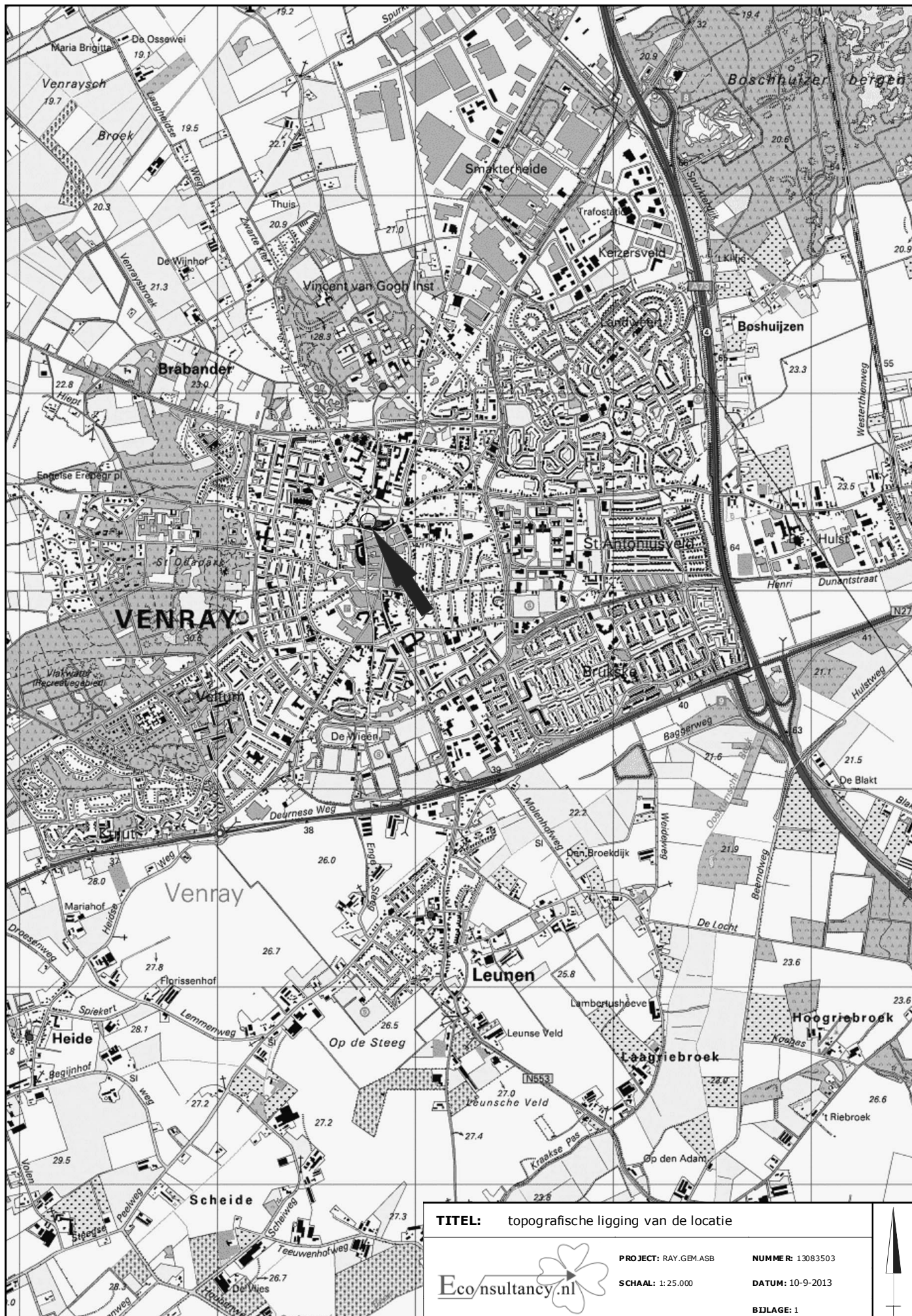
Uit de berekende (gewogen) asbestconcentraties blijkt dat circa de helft van de verdachte laag (RE1-1, -2, -6) als asbest verontreinigd kan worden beschouwd, aangezien de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Aan de zuidzijde van de toegangsweg tot de kerk (RE1-1, -2) betreft het slechts een laag van maximaal 25 cm, terwijl het aan de noordzijde (RE1-6) maar liefst een laag van 1,4 m betreft.

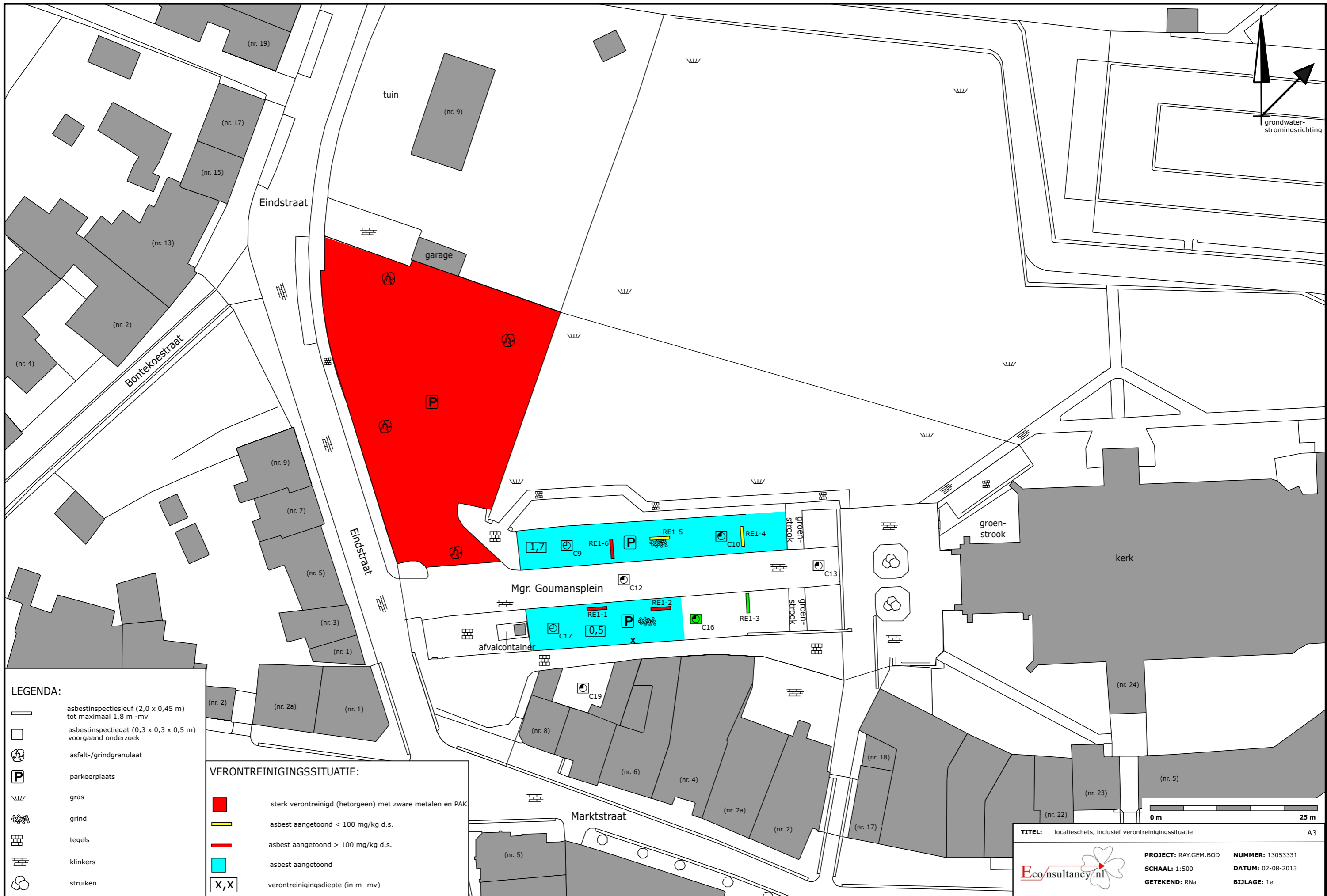
Omdat ter plaatse van 5 van de 6 sleuven asbest is aangetoond wordt geadviseerd dit deel van de verharding als asbest verontreinigd te beschouwen (blauwe deel, zie bijlage 2a). In de zuidoosthoek (gat C16 en sleuf RE1-3) is geen asbest aangetoond. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat er hier geen asbest te verwachten is. Aangezien het wel visueel dezelfde halfverhardingslaag betreft, wordt geadviseerd dit deel van de halfverharding toch als *potentieel* verontreinigd te beschouwen.

De verdachte laag kan op basis van voorgaand en onderhavig onderzoek als afgeperkt worden beschouwd. Uitgaande van de onderzoeksgegevens betreft het aan de zuidzijde van het toegangspad circa 36 m³ (24 m x 6 m x 0,25 m) verontreinigde grond en aan de noordzijde van het toegangspad circa 126 m³ (15 m x 6 m x 1,4 m) verontreinigde grond. Daarnaast is aan de noordzijde ter plaatse van het overig deel van de verdachte laag ook asbest aangetoond, maar onder de restconcentratienorm. Het betreft hier circa 86,4 m³ (24 m x 6 m x 0,6 m).

Uit de standaard risicobeoordeling is gebleken dat er in de huidige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Hiervan uitgaande, alsmede van de mate en het volume van de geconstateerde verontreinigingen (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en/of meer dan 100 m³ bodemvolume sterk verontreinigd grondwater), wordt gesteld het hier in het kader van de Wet Bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

Econsultancy adviseert de asbesthoudende halfverhardingslaag (bodem) voorzien te houden van een afdeklaag (in dit geval grind), zodat in de huidige situatie met het huidige gebruik geen actieve sanerende maatregelen dan wel een uitgebreide risicoanalyse benodigd zijn. Indien graafwerkzaamheden plaatsvinden dieper dan 20 cm -mv dan adviseert Econsultancy dit te doen middels een door het bevoegd gezag Wbb goedgekeurd plan van aanpak.





- LEGENDA:**
- asbestinspectiesleuf (2,0 x 0,45 m) tot maximaal 1,8 m -mv
 - asbestinspectiegat (0,3 x 0,3 x 0,5 m) voorgeand onderzoek
 - asfalt-/grindgranulaat
 - parkeerplaats
 - gras
 - grind
 - tegels
 - klinkers
 - struiken

- VERONTREINIGINGSSITUATIE:**
- sterk verontreinigd (hetorgeen) met zware metalen en PAK
 - asbest aangetoond < 100 mg/kg d.s.
 - asbest aangetoond > 100 mg/kg d.s.
 - asbest aangetoond
 - verontreinigingsdiepte (in m -mv)

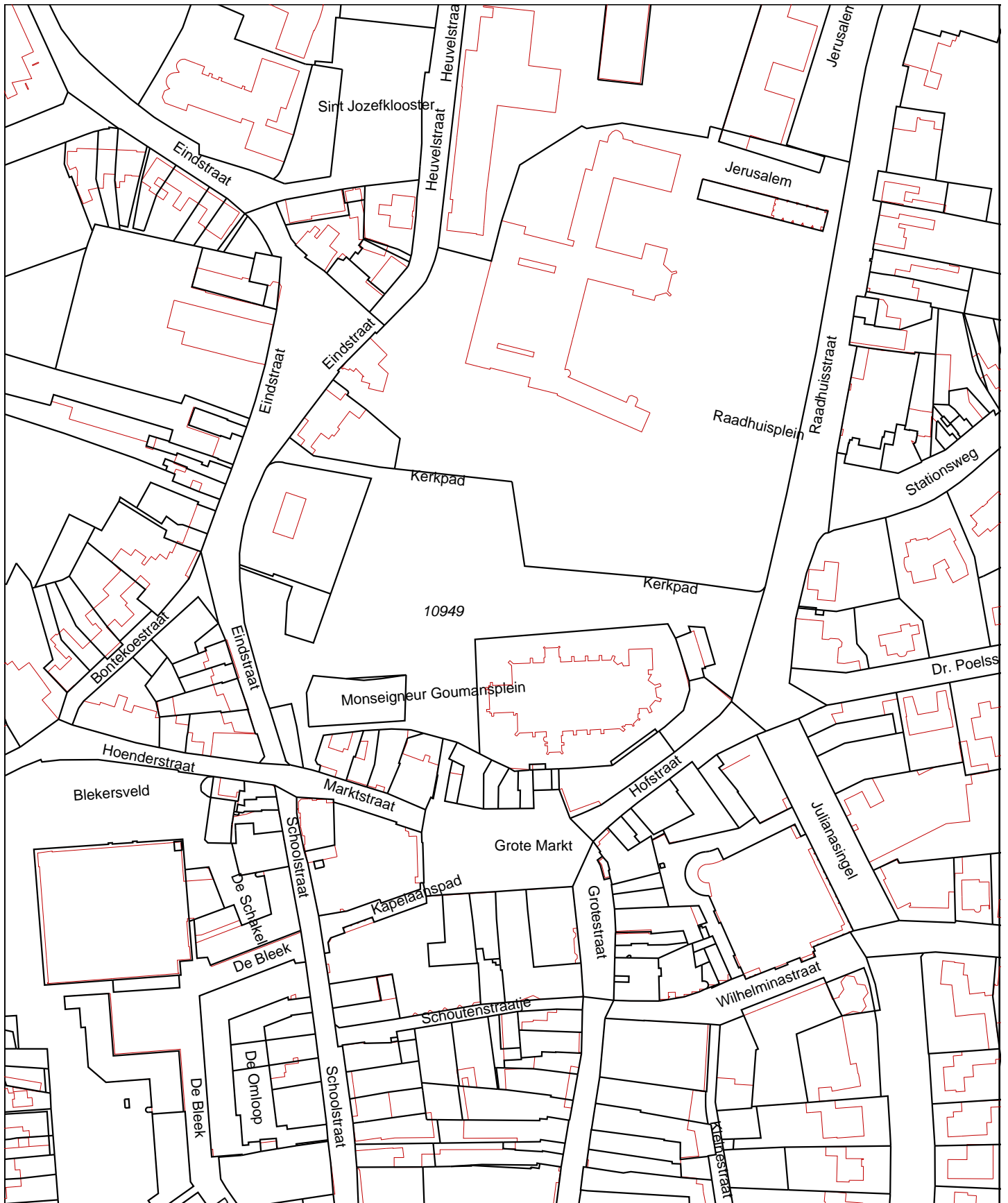
TITEL: locatieschets, inclusief verontreinigingssituatie A3

PROJECT: RAY.GEM.BOD **NUMMER:** 13053331


SCHAAL: 1:500 **DATUM:** 02-08-2013

GETEKEND: RNa **BIJLAGE:** 1e

Bijlage 2b Kadastrale gegevens



0 m 20 m 100 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 september 2013</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente VENRAY</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 10949</p>	
--	---	---

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.



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 september 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente VENRAY Sectie C Perceel 10172</p>	
<p>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.</p>		

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: VENRAY C 10949
Eindstraat VENRAY
Toestandsdatum: 6-9-2013

9-9-2013
12:21:56

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VENRAY C 10949**
Grootte: 90 a 12 ca
Coördinaten: 195790-393375
Omschrijving
kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie: Eindstraat
VENRAY
Ontstaan op: 21-3-2006
Ontstaan uit: **VENRAY C 9462 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Venray

Raadhuisstraat 1
5801 MB VENRAY
Postadres: Postbus: 500
5800 AM VENRAY
Zetel: VENRAY

Recht ontleend aan: 84 VRY00/21341 d.d. 6-8-1987
Eerst genoemde object VENRAY C 9462
in brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 63298/75 d.d. 9-9-2013
HYP4 12921/6 reeks ROERMOND d.d. 19-11-2001
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: VENRAY C 9461
Eindstraat VENRAY
Toestandsdatum: 6-9-2013

9-9-2013
12:28:02

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VENRAY C 9461**
Grootte: 7 a
Coördinaten: 195767-393339
Omschrijving kadastraal
object: PARKEREN
Locatie: Eindstraat
VENRAY
Kerkpad
VENRAY
Koopsom: € 608.228 Jaar: 2006
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 30-7-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en
de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

J.R.V. PROJEKTEN B.V.

Mgr. Hanssenstraat 55
5807 BB OOSTRUM LB
Zetel: VENRAY

Recht ontleend aan: **HYP4 15441/143 reeks ROERMOND** d.d. 20-3-
2006

Eerst genoemde object VENRAY C 9461
in brondocument:

Brondocumenten **HYP4 15446/192 reeks ROERMOND** d.d. 3-4-
mogelijk van belang: 2006

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 63271/134 d.d. 4-9-2013

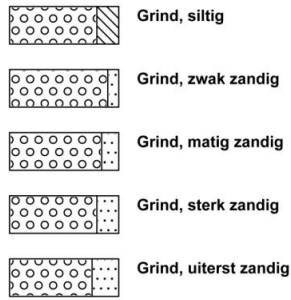
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de
kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3
van de Databankenwet.

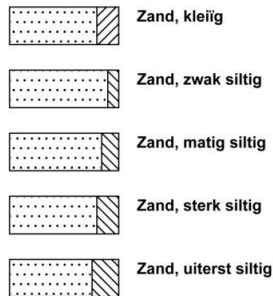
Bijlage 3a Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Legenda (conform NEN 5104)

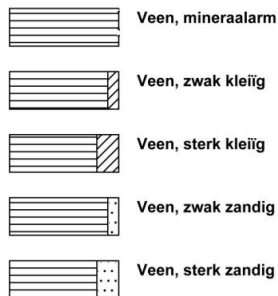
grind



zand



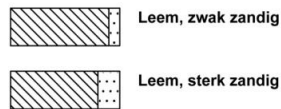
veen



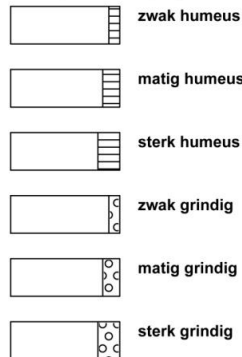
klei



leem



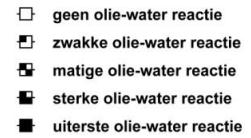
overige toevoegingen



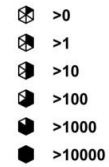
geur



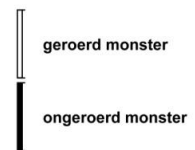
olie



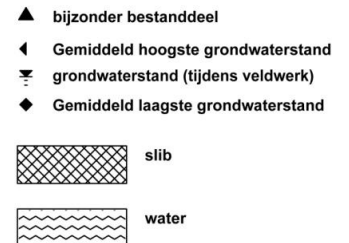
p.i.d.-waarde



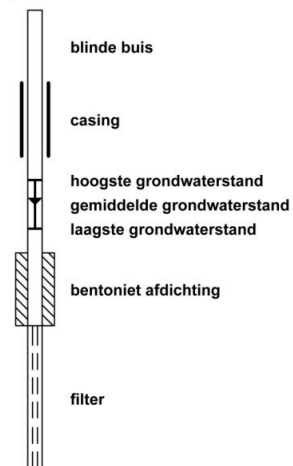
monsters



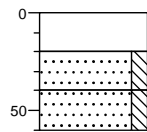
overig



peilbuis



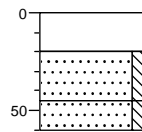
Boring:



RE1-1

0	grind
20	Volledig grind, zwak keien, witbeige, Graafmachine
▲ 40	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, matig asbesthoudend, zwak aardwerkhoudend, geelbruin, Graafmachine
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgeel, Graafmachine

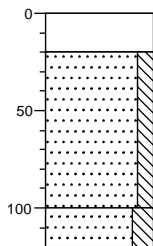
Boring:



RE1-2

0	grind
20	Volledig grind, matig keien, witbeige, Graafmachine
▲ 45	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, matig asbesthoudend, zwak aardwerkhoudend, geelbruin, Graafmachine
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgeel, Graafmachine

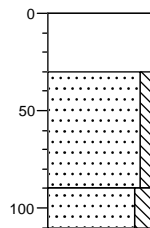
Boring:



RE1-3

0	grind
20	Volledig grind, matig keien, witbeige, Graafmachine
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak asbesthoudend, zwak aardwerkhoudend, geelbruin, Graafmachine
100	
120	Zand, zeer fijn, sterk siltig, oranjegeel, Graafmachine

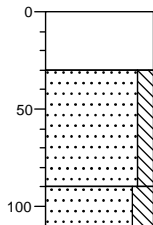
Boring:



RE1-4

0	grind
	Volledig grind, matig keien, witbeige, Graafmachine
30	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak asbesthoudend, zwak aardwerkhoudend, geelbruin, Graafmachine
90	
110	Zand, zeer fijn, sterk siltig, oranjegeel, Graafmachine

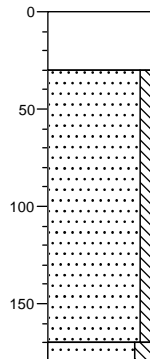
Boring:



RE1-5

0	grind
	Volledig grind, zwak keien, witbeige, Graafmachine
30	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, matig asbesthoudend, zwak aardwerkhoudend, geelbruin, Graafmachine
90	
110	Zand, zeer fijn, sterk siltig, oranjegeel, Graafmachine

Boring:



RE1-6

0	grind
	Volledig grind, zwak keien, witbeige, Graafmachine
30	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, zwak betonhoudend, sterk asbesthoudend, zwak aardwerkhoudend, geelbruin, Graafmachine
170	
180	Zand, zeer fijn, sterk siltig, oranjegeel, Graafmachine

Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiesleuven

Foto's veldwerk d.d. 26 augustus 2013

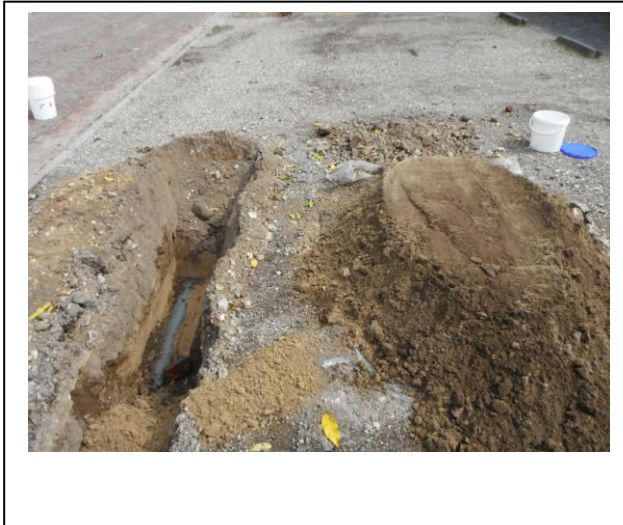


Foto 1. Asbestinspectiesleuf RE1-1



Foto 2. Asbestinspectiesleuf RE1-2

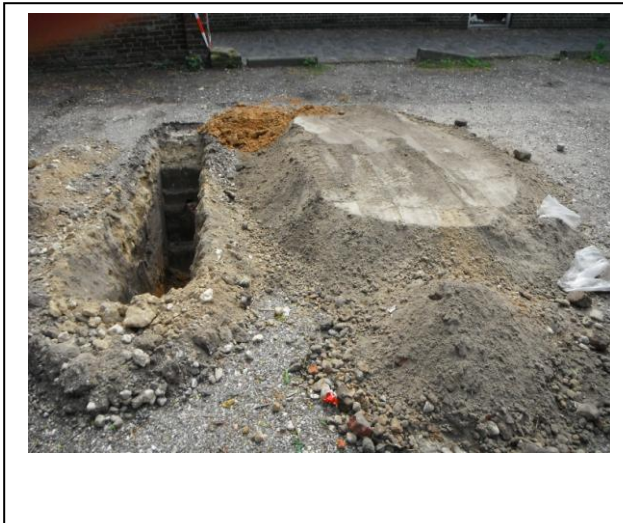


Foto 3. Asbestinspectiesleuf RE1-3



Foto 4. Asbestinspectiesleuf RE1-4



Foto 5. Asbestinspectiesleuf RE1-5

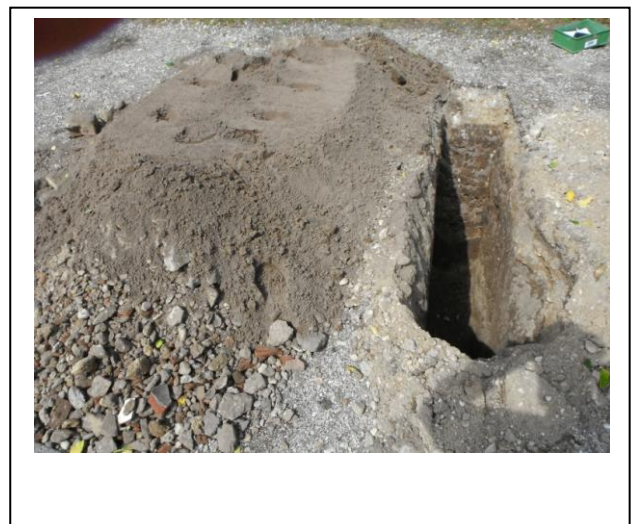


Foto 6. Asbestinspectiesleuf RE1-6

Bijlage 4 Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. E.H.S. van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analyscertificaat

Datum: 02-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013109582/1
Uw project/verslagnummer	13083503
Uw projectnaam	RAY.GEM.ASB
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-08-2013

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13083503	Certificaatnummer/Versie	2013109582/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.ASB	Startdatum	29-08-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-09-2013/16:25
Datum monstername	26-08-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)		91.4
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		24.9 ¹⁾
Asbest fractie <0.5mm	mg		0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg		0.0
Asbest fractie >16mm	mg		0.0
Asbest (som)	mg		0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<1.0
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds		0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds		0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds		0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds		0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds		0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds		0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds		0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0
Soort materiaal	Bitumen		
Asbest (wit, chrysotiel)	0		
Asbest (bruin, amosiet)	0		
Asbest (blauw, crocidoliet)	0		

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-4 ASB-4 (20-170)
- 2 ASB-MM1 ASB-MM1A (20-170) ASB-MM1B (20-170)

Analytico-nr.

7737800

7737801

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13083503	Certificaatnummer/Versie	2013109582/1
Uw projectnaam	RAY.GEM.ASB	Startdatum	29-08-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-09-2013/16:25
Datum monstername	26-08-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Asbest (Actinoliet)		0	
Asbest (Tremoliet)		0	
Asbest (Anthophylliet)		0	
Hechtgebondenheid		N.v.t.	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-4 ASB-4 (20-170)
- 2 ASB-MM1 ASB-MM1A (20-170) ASB-MM1B (20-170)

Analytico-nr.

7737800

7737801

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
Pr.coörd.**

SK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013109582/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7737800	ASB-4	1	20	170	R001099766	ASB-4 ASB-4 (20-170)
7737801	ASB-MM1A	1	20	170	R009031719	ASB-MM1 ASB-MM1A (20-170) ASB
7737801	ASB-MM1B	1	20	170	R009031720	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013109582/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013109582/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest RPS puin (NEN5897) (uitb.)	AV.008	Microscopie	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)
Asbest in plaatmateriaal (NEN5896) (uitb.)	AV.008	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage 5 Berekening asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam 13083503
Projectnummer RAY.GEM.ASB



Sleufgat: RE1-1

A. Sleufgegevens		B. Lab. gegevens	
Lengte (totaal)	20 dm	Gewicht	24,9 kg
Breedte (totaal)	4,5 dm	Concentratie	0,0 mg/kg
Diepte (totaal)	2 dm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf	180,0 l	Bovengrens	0,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 16 mm	50 l	Droge stof	91,4 %
Dichtheid fractie > 16 mm	2,3 kg/l		
Volume totaal fractie < 16 mm	130,0 l		
Dichtheid fractie < 16 mm	1,8 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1: vlakke plaat	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Massa asbestverdacht materiaal	Massa asbestverdacht materiaal	Massa asbestverdacht materiaal	Massa asbestverdacht materiaal
% serpentijns asbest	% serpentijns asbest	% serpentijns asbest	% serpentijns asbest
% amfibool asbest	% amfibool asbest	% amfibool asbest	% amfibool asbest
Gehalte asbest (serpentijns)	Gehalte asbest (serpentijns)	Gehalte asbest (serpentijns)	Gehalte asbest (serpentijns)
Ondergrens	Ondergrens	Ondergrens	Ondergrens
Bovengrens	Bovengrens	Bovengrens	Bovengrens
Gehalte asbest amfibool	Gehalte asbest amfibool	Gehalte asbest amfibool	Gehalte asbest amfibool
Ondergrens	Ondergrens	Ondergrens	Ondergrens
Bovengrens	Bovengrens	Bovengrens	Bovengrens

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Totaal ontgraven materiaal	Totaal ontgraven materiaal	Totaal ontgraven materiaal	Totaal ontgraven materiaal
Asbest (serpentijns)	Asbest (serpentijns)	Asbest (serpentijns)	Asbest (serpentijns)
Asbest (amfibool)	Asbest (amfibool)	Asbest (amfibool)	Asbest (amfibool)
Asbest (gewogen)	Asbest (gewogen)	Asbest (gewogen)	Asbest (gewogen)
Totaal asbest	Totaal asbest	Totaal asbest	Totaal asbest
Totaal asbestsoort 1	Totaal asbestsoort 2	Totaal asbestsoort 3	Totaal asbestsoort 4
Ondergrens	Ondergrens	Ondergrens	Ondergrens
Bovengrens	Bovengrens	Bovengrens	Bovengrens
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4			
Ondergrens			
Bovengrens			

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer	0,0 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	72,2 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	: 119,3 mg/kg
ONDERGRENS	: 0,0 mg/kg
BOVENGRENS	: 0,0 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek 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 13083503
 Projectnummer RAY.GEM.ASB

Sleuf/gat: RE1-2

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)	20 dm
Breedte (totaal)	4,5 dm
Diepte (totaal)	2,5 dm
Volume totaal sleuf	225,0 l
Volume totaal fractie > 16 mm	70 l
Dichtheid fractie > 16 mm	2,3 kg/l
Volume totaal fractie < 16 mm	155,0 l
Dichtheid fractie < 16 mm	1,8 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht	24,9 kg
Concentratie	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
Droge stof	91,4 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Massa asbestverdacht materiaal	114 g		
% serpentijns asbest	12,5 %		
% amfibool asbest	3,5 %		
Gehalte asbest (serpentijns)	0 g		
Ondergrens	0 g		
Bovengrens	0 g		
Gehalte asbest amfibool	0 g		
Ondergrens	0 g		
Bovengrens	0 g		

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Totaal ontgraven materiaal	416,01 kg	416,01 kg	416,01 kg
Asbest (serpentijns)	18500 mg	14250 mg	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	3990 mg	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	39900 mg	0 mg
Totaal asbest	18500 mg	54150 mg	0 mg
Totaal asbestsoort 1	44,5 mg/kg	130,2 mg/kg	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	174,6 mg/kg		
Ondergrens	0,0 mg/kg		
Bovengrens	0,0 mg/kg		

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer	0,0 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	68,9 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

F. **ASBEST TOTAAL** : 174,6 mg/kg
 ONDERGRENSEN : 0,0 mg/kg
 BOVENGRENSEN : 0,0 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek 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 13083503
Projectnummer RAY.GEM.ASB

Sleuf/gat: RE1-4

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)	20 dm
Breedte (totaal)	4,5 dm
Diepte (totaal)	6 dm
Volume totaal sleuf	540,0 l
Volume totaal fractie > 16 mm	200 l
Dichtheid fractie > 16 mm	2,3 kg/l
Volume totaal fractie < 16 mm	340,0 l
Dichtheid fractie < 16 mm	1,8 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht	24,9 kg
Concentratie	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
Droge stof	91,4 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Massa asbestverdacht materiaal	160 g	g	g
% serpentijns asbest	12,5 %	%	%
% amfibool asbest	0 %	%	%
Gehalte asbest (serpentijns)	0 g	g	g
Ondergrens	0 g	g	g
Bovengrens	0 g	g	g
Gehalte asbest amfibool	0 g	g	g
Ondergrens	0 g	g	g
Bovengrens	0 g	g	g

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Totaal ontgraven materiaal	1019,37 kg	1019,37 kg	1019,37 kg
Asbest (serpentijns)	20000 mg	0 mg	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	0 mg	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	0 mg	0 mg
Totaal asbest	20000 mg	0 mg	0 mg
Totaal asbestsoort 1	19,6 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	19,6 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer	0,0 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	63,0 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

F. **ASBEST TOTAAL** : 19,6 mg/kg
 ONDERGRENNS : 0,0 mg/kg
 BOVENGRENNS : 0,0 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek 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 13083503
Projectnummer RAY.GEM.ASB

Sleuf/gat: RE1-5

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)	20 dm
Breedte (totaal)	4,5 dm
Diepte (totaal)	6 dm
Volume totaal sleuf	540,0 l
Volume totaal fractie > 16 mm	200 l
Dichtheid fractie > 16 mm	2,3 kg/l
Volume totaal fractie < 16 mm	340,0 l
Dichtheid fractie < 16 mm	1,8 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht	24,9 kg
Concentratie	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
Droge stof	91,4 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Massa asbestverdacht materiaal	34 g	g	g
% serpentijns asbest	12,5 %	%	%
% amfibool asbest	0 %	%	%
Gehalte asbest (serpentijns)	0 g	Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	0 g	Ondergrens	g
Bovengrens	0 g	Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	0 g	Ondergrens	g
Bovengrens	0 g	Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Totaal ontgraven materiaal	1019,37 kg	Totaal ontgraven materiaal	1019,37 kg
Asbest (serpentijns)	3000 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	3000 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	2,9 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	18,8 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer	0,0 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	63,0 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

F. **ASBEST TOTAAL** : 18,8 mg/kg
 ONDERGRENSEN : 0,0 mg/kg
 BOVENGRENSEN : 0,0 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek 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 13083503
 Projectnummer RAY.GEM.ASB

Sleuf/gat: RE1-6

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)	20 dm
Breedte (totaal)	4,5 dm
Diepte (totaal)	14 dm
Volume totaal sleuf	1260,0 l
Volume totaal fractie > 16 mm	500 l
Dichtheid fractie > 16 mm	2,3 kg/l
Volume totaal fractie < 16 mm	760,0 l
Dichtheid fractie < 16 mm	1,8 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht	24,9 kg
Concentratie	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
Droge stof	91,4 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Massa asbestverdacht materiaal	484 g		
% serpentijns asbest	12,5 %		
% amfibool asbest	3,5 %		
Gehalte asbest (serpentijns)	0 g		
Ondergrens	0 g		
Bovengrens	0 g		
Gehalte asbest amfibool	0 g		
Ondergrens	0 g		
Bovengrens	0 g		

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Totaal ontgraven materiaal	2400,35 kg	2400,35 kg	2400,35 kg
Asbest (serpentijns)	188375 mg	60500 mg	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	16940 mg	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	169400 mg	0 mg
Totaal asbest	188375 mg	229900 mg	0 mg
Totaal asbestsoort 1	78,5 mg/kg	95,8 mg/kg	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	174,3 mg/kg		
Ondergrens	0,0 mg/kg		
Bovengrens	0,0 mg/kg		

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer	0,0 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	60,3 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

F. **ASBEST TOTAAL** : 174,3 mg/kg
 ONDERGRENSEN : 0,0 mg/kg
 BOVENGRENSEN : 0,0 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek 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.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk 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.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

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. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons 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: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, 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 ook 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 kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst 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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

