

**DEELSANERINGSPLAN KLOOSTERCOMPLEX
CADIER EN KEER**

VAN KROONENBURG ONTWIKKELING BV

3 maart 2011
0753766670.5
B01032.002099



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Inleiding	3
2	Doel en uitgangspunten sanering	4
2.1	Doelstelling	4
2.2	Uitgangspunten sanering	5
3	Algemene gegevens	6
3.1	Situering locatie	6
3.2	Gebruik van de locatie	6
3.3	Verontreinigingssituatie	7
3.4	Ernst en spoedeisendheid	8
3.5	Bodemopbouw en grondwater	8
3.6	Bodemkwaliteitskaart gemeente Margraten	9
4	Uitwerking saneringsmaatregelen	10
4.1	Doel en opzet	10
4.2	Uitvoering	10
4.3	Betrokken partijen	12
4.4	Milieukundige begeleiding	12
4.5	Nazorg	15
4.6	Arbeidshygiëne en veiligheid	15
4.7	Vergunningen met betrekking tot de sanering	15
4.8	Tijdschema	16
4.9	Indicatieve kostenraming	16
Bijlage 1	Verontreinigingssituatie nader onderzoek (2005)	17
Bijlage 2	Gevalscontour	18
Bijlage 3	Ontgravingstekening	19
Bijlage 4	Kadastrale grenzen en eigendom	20
Bijlage 5	Risico-beoordeling	21
Bijlage 6	Bepaling T- en F-klassen	22
Bijlage 7	Saneringsafweging notitie	23
Bijlage 8	Kadastrale kaarten en uittreksels	24

Bijlage 9	Ligging kabels en leidingen	25
Bijlage 10	Kaart bestemmingsplan	26

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

INLEIDING

In opdracht van Van Kroonenburg Ontwikkeling BV heeft ARCADIS Nederland BV te Maastricht een deelsaneringsplan opgesteld voor een bodemverontreiniging op het terrein behorende bij het Kloostercomplex, gelegen aan de Rijksweg 8-18 te Cadier en Keer.

In dit deelsaneringsplan worden de te nemen saneringsmaatregelen beschreven aangaande de verontreinigingen aangetroffen op het achterterrein van het complex.

De aanleiding tot het opstellen van het deelsaneringsplan is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, waarbij verschillende bestaande gebouwen zullen worden gesloopt of gerenoveerd en tevens een aantal nieuwbouw woningen gerealiseerd zullen worden. De locatie zal in gebruik worden genomen voor woondoeleinden.

De verontreinigingssituatie is vastgelegd middels de volgende op de locatie uitgevoerde onderzoeken:

- Resultaten asbest inspectie Kloostercomplex te Cadier en Keer, 17 februari 2010, ARCADIS (projectnr. B01032.002099.0220).
- Actualiserend en verkennend bodemonderzoek Rijksweg 8-16 te Cadier en Keer, 20 oktober 2010, ARCADIS (rapportnr. B01032.002099.0220).
- Nader bodemonderzoek, 31 oktober 2005, Geoconsult (rapport. MB-50164, r1).
- Verkennend bodemonderzoek, 20 september 2005, Geoconsult (rapportnr. MA-50164, r1v2).

HOOFDSTUK

2 Doel en uitgangspunten sanering

2.1

DOELSTELLING

Het doel van dit deelsaneringsplan is het beschrijven van de te nemen saneringsmaatregelen, zodat kan worden overgegaan tot het uitvoeren daarvan. In het saneringsplan wordt concreet aangegeven op welke wijze tijdens de herontwikkeling van de locatie wordt omgegaan met de aanwezige verontreinigingen met zware metalen op het achterterrein.

De verontreinigingen, die zijn aangetoond tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek, uitgevoerd door Geonius (voorheen Geoconsult) in september en oktober 2005, bevinden zich in de bovengrond van de kloostertuin en het terrein (bosgebied) tussen het Kloostercomplex en de Trichterweg. Uit het actualiserend bodemonderzoek blijkt dat de matige tot sterke verontreinigingen met verschillende zware metalen (arseen, cadmium, koper, lood, nikkel en zink) waarbij zink de meest voorkomende is, niet meer is veranderd en/of verspreid ten opzichte van 2005 en horizontaal en verticaal tot de tussenwaarde voldoende is ingekaderd en in beeld gebracht zijn. De verticale afperking is grotendeels gebaseerd op het ontbreken van zintuiglijke verontreinigingen als baksteen en/of sintels in de ondergrond (0,50-2,00 m-mv.). Sintels zijn aangetoond in de bovengrond van 3 boringen binnen de interventiewaardecontour.

Op het overige deel van het terrein zijn nog lichte verontreinigingen aan verschillende stoffen aangetoond, zoals nikkel, zink, PAK en minerale olie, die zich plaatselijk in lichte mate boven de achtergrondgrenswaarde uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Margraten bevinden en mogelijk te wijten zijn aan de bijmengingen met baksteen. Ter plaatse van boring 19 is nog zeer plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Het betreft hier vermoedelijk een ander geval van bodemverontreiniging dan de eerder genoemde matige en sterke verontreinigingen ter plaatse van de kloostertuin en achterliggend bosgebied. De sterke verontreinigingen ter plaatse van de kloostertuin en het bosgebied zijn mogelijk te wijten aan de bijmengingen met sintels, die gebruikt zijn als verhardingsmateriaal (bospaden) en/of het mogelijke gebruik van het achterterrein door het klooster (zoals bijvoorbeeld het legen van een asla). Met behulp van alléén de zintuiglijke verontreinigingen in de bovengrond kan echter nog geen duidelijke scheiding worden aangegeven tussen de twee gevallen van bodemverontreiniging. Bijmengingen aan baksteen worden op het gehele terrein aangetroffen, sintels zijn niet aanwezig over de gehele saneringslocatie en as kan zintuiglijk niet of nauwelijks in de bodem worden waargenomen.

2.2

UITGANGSPUNTEN SANERING

Met betrekking tot de aangetroffen verontreinigingen worden conform van Trechter naar Zeef (afwegingsproces saneringsdoelstelling, SDU Uitgevers, Den Haag 1999) de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er zal een functiegerichte sanering worden uitgevoerd, waarbij de gevalscontour (op basis van de historische eigendomssituatie) als uitgangspunt zal gelden. Het geval wordt hierbij afgebakend tot wat van oudsher tot het kloostercomplex en de kloostertuin behoorde. De perceelsgrens tussen de percelen sectie A, nummers 3830 en 4350 wordt hierbij als uiterste begrenzing gehanteerd. De lichte verontreinigingen, welke zich plaatselijk boven de achtergrondgrenswaarde (AGGW) uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Margraten bevinden, ter plaatse van het perceel sectie A, nummer 4350 (rondom de voormalige MAVO, Rijksweg 14) zijn hierbij niet in beschouwing genomen, omdat het een ander geval van bodemverontreiniging betreft. Deze zijn te wijten zijn aan de bijmengingen met baksteen en er is geen relatie is met de matige tot sterke (mogelijk sintel- of asgerelateerde) verontreinigingen. Het terrein met de voormalige MAVO is pas vanaf 1975 in gebruik genomen door het kloostercomplex. In verticale richting geldt als terugsanerwaarde van de ontgraving de laagste van de Maximale Waarde Wonen en de achtergrondgrenswaarde uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente.
- Er zal een deelsanering worden uitgevoerd, waarbij uitsluitend de verontreinigingen binnen het door Van Kroonenburg Ontwikkeling BV te verwerven en te ontwikkelen terrein worden gesaneerd. Het gedeelte wat in gebruik is als bosgebied, zal in dit kader niet worden gesaneerd, omdat dit buiten de verwerving valt en er geen ontwikkelingen plaatsvinden.
- In de bodem zijn geen vluchtige of mobiele componenten aanwezig, die dienen te worden verwijderd.
- Voor het gedeelte dat niet gesaneerd gaat worden (bosgebied) geldt dat geen humane risico's aanwezig zijn. Modelmatig zijn er voor dit terreindeel ecologische risico's bepaald (stap 2). Dit terreindeel is aangewezen als onderdeel van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur). Wij adviseren om voor de bepaling van risico's op dit terreindeel op een later moment (te bepalen door Provincie Limburg) een stap 3-bepaling toe te voegen aan de risicobeoordeling.
- Voor de keuze van de saneringsvariant is een afweging gemaakt, waarbij de saneringskosten en het milieurendement van twee varianten met elkaar zijn vergeleken. Op voorhand was al duidelijk dat een multifunctionele sanering in het kader van de toekomstige ontwikkelingen geen reële optie was, vanwege de verhoogde lokale achtergrondgehalten en de diffuse verontreiniging met licht verhoogde gehalten op het overig gedeelte van het terrein. De saneringsafweging is toegevoegd als bijlage 7. Afwijkend van de saneringsafweging is in dit saneringsplan voor een deelsanering gekozen, omdat het bosgebied niet verworven en ontwikkeld gaat worden.

HOOFDSTUK

3
Algemene gegevens**3.1****SITUERING LOCATIE**

De grenzen van het onderzoeksgebied, waarop dit saneringsplan betrekking heeft zijn weergegeven in bijlage 1. De saneringslocatie beslaat het terrein behorende bij Rijksweg 8-18 en een perceel aan de Trichterweg te Cadier en Keer. Het bestaat uit de percelen gemeente Cadier en Keer, sectie A, nummers 3828 (ged.), 3830 (ged.), 4349, 4350 (ged.) en sectie C, nummers 382, 722. Het te verwerven terrein heeft een oppervlakte van 15.000 m². De x- en y-coördinaten van de saneringslocatie zijn 180.682 - 316.320

De sterke verontreinigingen zijn aanwezig over een oppervlak van circa 3.100 m² (I-waarde contour), terwijl de gevalscontour waarin de aan het geval gerelateerde matige en lichte verontreinigingen boven de achtergrondgrenswaarde en Maximale Waarde Wonen ook zijn opgenomen, een oppervlak beslaat van circa 5.000 m². Het gebiedstype betreft landbodern. De gevalscontour is opgenomen als bijlage 2.

De deelsanering zal worden uitgevoerd ter plaatse van dat gedeelte van de gevalscontour, dat door Van Kroonenburg Ontwikkeling BV verworven en ontwikkeld zal worden. De ontgravingscontour beslaat een oppervlakte van circa 1.700 m². De ontgravingsstekening is opgenomen als bijlage 3.

De huidige kadastrale begrenzing en het terrein wat Van Kroonenburg Ontwikkeling BV voornemens is te verwerven is in de tekening weergegeven van bijlage 4. De kadastrale uittreksels, waarop ook de ontgravingscontour is aangegeven, en kadastrale berichten met eigendomsgegevens zijn opgenomen als bijlage 8.

3.2**GEBRUIK VAN DE LOCATIE***Huidig en voormalig*

Momenteel bevinden zich op de onderzoekslocatie verschillende (leegstaande) woningen behorende tot het voormalige kloostercomplex (Rijksweg 8-12). Ter plaatse van Rijksweg 14 wordt het gebouw, welke in het verleden als school (MAVO) heeft gediend, gebruikt als woonruimte (woningen/appartementen). Tevens is er nog een voormalige dagopvang (Rijksweg 16) aanwezig, die ook momenteel leeg staat. Het onbebouwde gedeelte achter de woonhuizen van Rijksweg 8-10 betreft de (verwilderde) kloostertuin, waarin tevens een plantenkas aanwezig is. Het terrein tussen de woningen/appartementen van Rijksweg 14 (voormalige school) en de openbare weg is grotendeels verhard met klinkers en in gebruik als parkeerterrein. Ter plaatse van bouwkavels F aan de Trichterweg zijn enkele leegstaande stallen en een woonhuis aanwezig. Rondom de stallen is het erf verhard met tegels. Het overige gedeelte ten noordwesten van de stallen is in gebruik als weiland.

Toekomstig

Het plangebied zal, zoals aangegeven in de inleiding, worden herontwikkeld, een aantal gebouwen zullen worden gesloopt en er zullen nieuwe woningen worden gebouwd en in een te handhaven gedeelte van het kloostercomplex zullen woningen worden gerealiseerd.

3.3**VERONTREINIGINGSSITUATIE**

De bodemkwaliteit van het plangebied is tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek, beiden uitgevoerd in 2005, in kaart gebracht. De bodemkwaliteit ter plaatse van bouwkavels F is onderzocht tijdens het actualiserend en verkennend onderzoek, uitgevoerd in 2010.

Op basis van de historische gegevens en de resultaten van de in 2005 uitgevoerde onderzoeken kan worden aangenomen dat er sinds 2005 geen aanvullende bodemverontreinigingen veroorzaakt zijn. Ook uit de gegevens verstrekt door de gemeente Margraten en uit de terreininspectie blijkt niet dat er aanvullende bronnen voor bodemverontreiniging aanwezig zijn (geweest) sinds 2005. De voormalige ondergrondse brandstoftanks en garageboxen zijn voldoende onderzocht en de verontreinigingen met zware metalen in de kloostertuin en op het bosgebied zijn horizontaal en verticaal voldoende ingekaderd en in beeld gebracht, waarbij de verticale afperking grotendeels gebaseerd is op het ontbreken van zintuiglijke verontreinigingen als baksteen en/of sintels in de ondergrond (0,50-2,00 m-mv.). De verontreinigingen zijn analytisch in slechts 4 boringen verticaal afgeperkt.

De verontreinigingssituatie is voor de bovengrond (0,00-0,40 m-mv.) en de ondergrond (0,40-2,00 m-mv.) opgenomen in bijlage 1.

Verder is er een bodemverontreiniging met minerale olie aanwezig ter plaatse van het verharde terrein rondom Rijksweg 14-16, welke geen geval is van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse zijn geen gehalten aangetoond, die zich boven de tussenwaarde bevinden.

Daarnaast is een geval van bodemverontreiniging aanwezig ten gevolge van een zeer plaatselijke sterke verontreiniging met zink (B19, 20-50 m-mv.). Omdat er minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is, wordt dit eveneens niet als een geval van ernstige bodemverontreiniging beschouwd.

Asbest

Tijdens de werkzaamheden van het in 2005 uitgevoerde bodemonderzoek is zowel het maaiveld als de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. Deze zijn destijds niet op de onderhavige locatie waargenomen. Echter tijdens de in oktober 2010 uitgevoerde terreininspectie is gebleken dat er tegels en ander bouwpuin op het maaiveld is aangetroffen, voornamelijk ter plaatse van het bosgebied tussen de kloostertuin en de Trichterweg. Dit gedeelte behoort echter niet tot de (deel)saneringslocatie.

Naar aanleiding hiervan is in januari 2011 een asbest inspectie uitgevoerd. Het maaiveld kon echter op het grootste deel van de onderzoekslocatie niet geïnspecteerd worden conform NEN 5707, vanwege de aanwezigheid van begroeiing. Van de saneringslocatie zal om die reden, voorafgaand aan de sanering, het maaiveld aanvullend moeten worden geïnspecteerd, zodra de vegetatie en de verhardingen verwijderd zijn.

Aangezien het bosgebied niet in de herontwikkeling wordt betrokken en in de huidige staat blijft, hoeft van dit gebied het maaiveld in dit kader niet verder te worden geïnspecteerd.

Hierna zal een verkennend asbestonderzoek moeten worden uitgevoerd op de asbestverdachte locaties. Op de onderzoekslocatie zijn namelijk o.a. een asbestverdachte plantenbak, een stapel asbestverdachte isolatieplaten en een afdak van asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

3.4

ERNST EN SPOEDEISENDHEID

Op grond van de uitgevoerde bodemonderzoeken is geconcludeerd dat er voor het geval, dat zich bevindt in de kloostertuin en op het achterliggend stuk bos sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De aanleiding voor de sanering wordt ingegeven door de toekomstige bestemming van de kloostertuin bij de herontwikkeling tot wonen. De verontreinigingen in het bosgebied vallen buiten het door de opdrachtgever te verwerven en te ontwikkelen terrein en worden in het kader van deze herontwikkeling niet gesaneerd. Voor een diffuse bodemverontreiniging is geen UBI-code vastgesteld. Omdat er geen sprake is geweest van bedrijfsmatige, bodembedreigende activiteiten kan aan de verontreiniging geen UBI-code worden gekoppeld.

Met behulp van Sanscrit zijn de eventuele risico's bepaald van de restverontreiniging, die na de deelsanering zal achterblijven. In bijlage 5 is een rapport van de risico-beoordeling opgenomen. Hieruit blijkt dat er geen humane risico's aanwezig zijn. Modelmatig zijn er voor het terreindeel met bosgebied ecologische risico's bepaald (stap 2). Dit terreindeel is aangewezen als onderdeel van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur). Wij adviseren om voor de bepaling van risico's op dit terreindeel op een later moment (te bepalen door Provincie Limburg) een stap 3-bepaling toe te voegen aan de risicobeoordeling.

3.5

BODEMOPBOUW EN GRONDWATER

De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van 110 m+NAP.

Uit kaarten van TNO-NITG blijkt dat de gemiddelde grondwaterstand op circa 50 à 60 m+NAP ligt en de grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is. Plaatselijk kan de grondwaterstand wel variëren, vanwege de grote hoogteverschillen.

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van gegevens van TNO-NITG, is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1

Globale bodemopbouw

Diepte	Beschrijving	Geologische laag
95-110 m+NAP	Matig doorlatende laag	Formatie van Boxtel
0-95 m+NAP	Eerste watervoerend pakket	Formaties van Maastricht en Gulpen
0 m-NAP	Matig doorlatende laag	Formatie van Vaals

3.6

BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE MARGRATEN

De gemeente Margraten beschikt over een bodembeheerplan, inclusief bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone "landelijk gebied". In dit deelgebied komen in de bovengrond (0,0-0,5 m –mv.) de parameters cadmium, zink, PAK en minerale olie boven de streefwaarde voor. In de ondergrond (>0,5 m –mv.) komen de parameters cadmium en minerale olie ten opzichte van de streefwaarde voor. In tabel 3.2 worden voor de betreffende parameters deze achtergrondgrenswaarden aangegeven. De overige parameters zijn niet lokaal verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Tabel 3.2

Lokale bodemkwaliteit

Parameter	Achtergrondgrenswaarde	Achtergrondgrenswaarde
	"Landelijk gebied" Bovengrond (mg/kg d.s.)	"Landelijk gebied" Ondergrond (mg/kg d.s.)
Cadmium	0,85	0,60
Zink	140	streefwaarde
Minerale olie	35	35
PAK	1,30	streefwaarde

HOOFDSTUK

4 Uitwerking saneringsmaatregelen

4.1

DOEL EN OPZET

Doel van de uit te voeren deelsanering is het verwijderen van de verontreinigde grond in de kloostertuin, zodat een situatie ontstaat die de verdere ontwikkeling tot woongebied mogelijk maakt. Gezien de beoordeling van de verontreinigingssituatie en de gestelde uitgangspunten zullen de saneringsmaatregelen bestaan uit:

- Ontgraven van de met zware metalen verontreinigde (boven)grond ter plaatse van de kloostertuin.
- Afvoeren en reinigen van de ontgraven grond.
- Aanvullen van de saneringsput met schone grond.

De deelsanering zal worden uitgevoerd om als effect te bereiken de locatie geschikt te maken voor het beoogde gebruik.

4.2

UITVOERING

Vorbereidende werkzaamheden

Ten behoeve van een milieuhygiënische verantwoorde en veilige uitvoering worden de volgende voorzieningen getroffen:

- Plaatsen hekwerk rondom werkterrein en ontoegankelijkheid van het werkterrein.
- Uitvoeren aanvullende maaiveldinspectie asbest en verkennend asbestonderzoek op asbestverdachte locaties.
- Aanleg borstelplaats: het rijdend materieel wordt hierop voor het verlaten van het terrein ontdaan van aanhangende grond.
- Plaatsen kleed- en schaftlokalen, inclusief een laarzenborstelplaats, waarbij een duidelijke scheiding tussen vuil en schoon wordt gemaakt.

Ontgravings- en verwerkingsplan

De bodemverontreiniging, met gehalten tot boven de interventiewaarde, wordt in den droge ontgraven. In onderstaande tabel 4.1 is aangegeven welke hoeveelheden grond binnen de ontgravingscontour ontgraven worden.

Tabel 4.1

Geschatte hoeveelheden
te saneren grond

Locatie	Sterk verontreinigde grond (>I)	Matig verontreinigde grond (>T, <I)	Licht verontreinigde grond (>AGGW, <T)
Kloostertuin (m.u.v. bosgebied)	160-240 m ³	-	-
Gedeelte kloostertuin nabij bebouwing	115-150 m ³	235-300 m ³	230-250 m ³
Plaatselijke zinkverontreiniging rondom boring B19	15 m ³	-	wordt niet ontgraven
Totaal	290-405 m³	235-300 m³	230-250 m³

De verontreinigde grond zal gescheiden worden ontgraven, voornamelijk op basis van de resultaten uit het nader bodemonderzoek uit 2005. Hierbij zullen 2 à 3 depots worden opgericht voor de sterk verontreinigde, niet-toepasbare, grond en de licht-matig verontreinigde grond die potentieel herbruikbaar is. De kwaliteit van alle aanwezige depots zal in beeld worden gebracht door middel van een indicatieve partijkeuring of een partijkeuring, conform BRL 1001, afhankelijk van de bestemming van de af te voeren grond (in overleg met de aannemer).

De plaatselijk sterke zinkverontreiniging rondom boring B19 zal in zijn geheel worden ontgraven. In tabel 4.1 is een vast getal opgenomen voor de hoeveelheid te ontgraven grond in m³, omdat op het aangrenzende terrein, rondom de voormalige school, diffuus licht verhoogde gehalten zijn aangetoond, welke zeer heterogeen zijn verspreid. Het bodemonderzoek is voldoende intensief uitgevoerd om de begrenzing van deze lokale, sterke verontreiniging op voorhand aan te geven en vast te leggen.

Op de tekening in bijlage 3 staat weergegeven waar de ontgravingslocaties zich bevinden binnen het plangebied. Uitgaande van bovenstaand overzicht wordt een hoeveelheid van circa 500-700 ton sterk verontreinigde grond, circa 400-500 ton matig verontreinigde grond en circa 400-500 ton licht verontreinigde grond afgevoerd naar een grondreiniger. Bij een grotere hoeveelheid af te voeren en te reinigen grond zullen de saneringskosten stijgen. De hiervoor geraamde volumes zijn gebaseerd op ongeroerde grondvolumes. Tijdens ontgraving zal het grondvolume door roering toenemen.

Mocht blijken dat de grond in één van de depots niet reinigbaar is, dan zal de grond worden afgevoerd naar een stortplaats. De grond dient hiertoe door het SCG als niet-reinigbaar te worden verklaard. Indien deze situatie zich voordoet wordt het bevoegd gezag hieromtrent geïnformeerd. Wanneer de grond in een of meerdere depots herbruikbaar blijkt te zijn voor nader te bepalen bestemmingen, zal hiervan gebruik worden gemaakt.

Voorzieningen

Voor aanvang van de sanering worden de kabels- en leidingenbeheerders door de aannemer via een KLIC-melding ingelicht met betrekking tot de voorgenomen sanering. De consequenties voor de kabels en leidingen worden aangegeven. Indien nodig worden de kabels en leidingen verlegd of met behulp van tijdelijke hulpconstructies beschermd. Verder kan de ontgraving zonder civieltechnische voorzieningen plaatsvinden. Gezien de grondwaterstand lijkt het niet noodzakelijk bemaling toe te passen bij de ontgraving.

Om de restverontreiniging, die achterblijft ter plaatse van het bosgebied, af te schermen van het te ontwikkelen terrein, is het noodzakelijk om tot een diepte van 50 cm (maximale diepte ontgraving) een signaleringsdoek aan te brengen rondom de wand van het niet te ontgraven gedeelte van de verontreiniging. Hierdoor kan in een later stadium de grens tussen het gesaneerde en het niet-gesaneerde terrein duidelijk worden aangegeven.

De herinrichting van het werkterrein is ter competentie van de aannemer. Hij dient hierbij rekening te houden met depotvorming, plaatsen van hekwerken, e.d.

4.3

BETROKKEN PARTIJEN

Bij de uitvoering van de sanering zijn de volgende partijen betrokken:

- Opdrachtgever / Eigenaar terrein:
Stichting Ontmoeting der Volkeren
Adres: Notel 46
Postcode/plaats: 5688 NB Oirschot
Contactpersoon: De heer ing. G. Sanders
- Bevoegd gezag (WBB):
Provincie Limburg
Adres: Postbus 5700
Postcode/plaats: 6202 MA Maastricht
Contactpersoon: De heer R. Burgers
- Directievoering/milieukundige begeleiding:
ARCADIS
Adres: Postbus 1632
Postcode/plaats: 6201 BP Maastricht
Contactpersoon: De heer ir. M.A. van Tulder
- Aannemer: nader te bepalen
- Grondacceptant (hergebruik): Grondbank, nader te bepalen
- Grondacceptant (reiniger): Grondreiner, nader te bepalen

De opdrachtgever stelt de provincie Limburg tijdig op de hoogte van de keuze van de beide grondacceptanten. De opdrachtgever zal de omwonenden en andere belanghebbenden schriftelijk van haar voornemen tot sanering informeren (bijvoorbeeld per brief en via regionale en plaatselijke dag- en weekbladen). De opdrachtgever stelt Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg op de hoogte van het feitelijke tijdstip van aanvang uiterlijk een week voor dat tijdstip.

4.4

MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

De sanering dient onder milieukundige begeleiding uit te worden gevoerd. Het doel van de milieukundige begeleiding is het uitoefenen van controle op uitvoering van het werk op een zodanige wijze dat achteraf kan worden vastgesteld of aan de in het saneringsplan beschreven criteria is voldaan.

Aan de hand van deze informatie wordt een beknopt evaluatierapport opgesteld.

Ten behoeve van de uitvoering van de saneringswerkzaamheden zal eerst een beschikking Wet bodembescherming moeten worden afgegeven door de provincie Limburg.

De werkzaamheden van de milieukundige zijn:

- Beoordelen van het saneringsdraaiboek, de veiligheid en de werkplannen bij de start van de werkzaamheden.
- Beoordelen van de resultaten van de aanvullende maaiveldinspectie asbest en het verkennend asbestonderzoek en advisering met betrekking tot de eventueel te nemen saneringsmaatregelen en informeren van de Provincie Limburg (bevoegd gezag).
- Toetsen van de werkmethoden van de aannemer in relatie tot de milieukundige en de veiligheidsaspecten.
- Aangeven van de grenzen van de ontgraving aan de hand van het saneringsplan in combinatie met de zintuiglijke waarnemingen in het veld.
- Het uitvoeren van controlebemonsteringen van de putbodem en putwanden volgens het VKB 6001 protocol. Specifiek zal de werkwijze worden gevolgd zoals vermeld in paragraaf 7.2 uit het protocol en tabel 1 uit dezelfde paragraaf. De bemonstering zal gedurende de begeleiding plaatsvinden.
- Interpreteren van de analyseresultaten van de uitkeuring van de putbodem- en putwandmonsters. Indien de analyseresultaten niet voldoen aan de terugsaneerwaarde dan kan worden besloten om de ontgraving door te zetten.
- Het bijhouden van de afvalstromen.
- Bijwonen bouwvergaderingen.
- Opstellen en bijhouden van een logboek. Op basis van dit logboek zal de milieukundig begeleider de inzet van materieel en personeel in het kader van de afrekening met de aannemer controleren. De verdere financiële afhandeling met de aannemer wordt door de opdrachtgever uitgevoerd.
- Coördineren van de te verrichten laboratoriumwerkzaamheden.
- Registreren, interpreteren en verzamelen van informatie ten behoeve van het opstellen van de evaluatierapporten.
- Bemonsteren van de aan te leggen depots met de van verschillende kwaliteit te ontgraven grond.

De verontreinigde grond wordt afgegraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Voor het vaststellen van de eindsituatie zullen putbodem en putwanden bemonsterd worden om de hypothese van het wegnemen van de verontreiniging te toetsen.

De bemonsteringen worden uitgevoerd conform het VKB 6001 protocol. De uitkeuring zal conform de strategie “niet mobiele verontreiniging” plaatsvinden op zware metalen (oude 8-metalen pakket conform NEN 5740).

In tabel 4.2 is het aantal monsters en analyses weergegeven, gebaseerd op het VKB 6001 protocol, uitgaande van de op dit moment verwachte ontgraving. Dit zal in het saneringsplan en tijdens de uitvoering nader bepaald worden.

Tabel 4.2

Monsternamen- en analyseplan

Strategie 6001 "Niet mobiele verontreiniging"		Huidige situatie
Putbodem tot 0,3 à 0,4 m-mv. circa 1.600 m ²	Per 100 m ² ontgravingsvlak 1 mengmonster analyseren, samengesteld uit minimaal 10 gutssteken. Bemonstering vindt plaats per te onderscheiden bodemtextuur. Steekdiepte van 0,1-0,3 m achter het ontgraven oppervlak	16 x zware metalen (arsen, cadmium, koper, lood, nikkel, zink) 3 x organisch stof / lutum (putbodem)
Putwand tot 0,5 m –mv. circa 150 m ²	Per 50 m ² ontgravingsvlak 1 mengmonster analyseren, samengesteld uit minimaal 10 gutssteken. Bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur, met een maximale laagdikte van 1 meter. Steekdiepte van 0,1-0,3 m achter het ontgraven oppervlak	3 x zware metalen (arsen, cadmium, koper, lood, nikkel, zink) 1 x organisch stof / lutum (putwand)
Bemonstering depots (max. 10.000 ton)	Per depot 1 à 2 mengmonsters analyseren, samengesteld uit 50 grepen per monster.	Bij 3 depots: 6 x standaardpakket AP04 (zware metalen, minerale olie, PCB en PAK)
Analyses Totaal		4 x organische stof / lutum 19 x zware metalen 6 x standaardpakket AP04

NB: Het aantal monsters en analyses is bepaald op basis van de op dit moment verwachte ontgraving. Dit zal in het saneringsplan en tijdens de uitvoering nader bepaald worden, waardoor wijzigingen in aantallen en kosten kunnen ontstaan. Tevens kunnen extra analyses noodzakelijk zijn, indien blijkt dat de sanering nog verder doorgezet moet worden dan verwacht.

Ter plaatse van de plaatselijke sterke verontreiniging rondom boring B19 zullen geen controlemonsters worden genomen van de putwand en putbodem, omdat het geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft en rondom de verontreiniging een diffuus geval van bodemverontreiniging gelegen is, welke een heterogene verspreiding heeft over de locatie.

De ontgraving zal worden uitgevoerd, waarbij als horizontale en verticale begrenzing de *hoogste* waarde van de achtergrondgrenswaarde uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente en de Maximale Waarde Wonen als terugsaneerwaarde wordt gehanteerd. Hierbij wordt de perceelsgrens tussen het perceel sectie A, nummer 3830 en perceel sectie A, nummer 4350 (Rijksweg 14) als uiterste begrenzing aangehouden, omdat op basis van de historische eigendomssituatie, de verontreinigingen die zich op laatstgenoemd perceel (rondom de voormalige school) bevinden, niet te relateren zijn aan de te ontgraven sterke verontreinigingen op het achterterrein van het klooster, maar aan diffuse, heterogene verdeelde, verontreinigingen.

De uitvoeringstijd voor het ontgraven van de ca. 1.000 m³ bedraagt ca. 2 weken. Gedurende deze werkzaamheden zal fulltime milieukundige begeleiding plaatsvinden. In dit projectvoorstel zijn we er daarom vanuit gegaan dat de milieukundige begeleider 10 dagen op het werk aanwezig is. De milieukundig begeleider voert zowel de processturing als verificatie uit conform VKB 6001 protocol. Afwijkingen op het saneringsplan zullen gemeld worden aan het bevoegd gezag.

Na afronding van de grondsanering wordt een beknopt evaluatierapport opgesteld, dat door het bevoegd gezag dient te worden beoordeeld en beschikt.

4.5**NAZORG**

Aangezien ter plaatse van het bosgebied een restverontreiniging zal achterblijven is daarom nazorg noodzakelijk. Deze nazorg zal bestaan uit het kadastraal vastleggen van de verontreinigingssituatie en het schriftelijk informeren van gebruikers van deze percelen omtrent de geldende gebruiksbeperkingen.

4.6**ARBEIDSHYGIËNE EN VEILIGHEID**

Voor het werk dient door de aannemer een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) opgesteld te worden. Hierbij worden de verwachte risico's geïnventariseerd en waar mogelijk alternatieve maatregelen voorgesteld.

Bij een saneringswerk dient de aannemer een saneringsdraaiboek (een werkplan) op te stellen dat dient om vóór en tijdens de saneringswerkzaamheden informatie te verschaffen over de aard en mogelijke risico's die daarmee samenhangen. In het draaiboek worden de te volgen procedures in het kader van veiligheid, arbeidshygiëne en de gezondheid van alle bij het project betrokken personen weergegeven, inclusief de voor het werk geldende veiligheidsklassen (T-(toxicity) en F- (flammable)klassen).

De gehanteerde methodiek voor de vaststelling van de veiligheidsklassen staat beschreven in de CROW-publicatie "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water" CROW-publicatie 132.

Voor de aanpak van de grondverontreiniging zijn de veiligheidsklassen bepaald voor werken in den droge. Deze berekening is opgenomen in bijlage 6. De geldende veiligheidsklassen zijn berekend voor F: 0F en voor T: 3T op basis van de maximaal gemeten gehalten van de bepalende stoffen cadmium en lood.

Voor het toe te passen maatregelenpakket behorende bij de genoemde pakketten wordt verwezen naar CROW publicatie 132.

De aannemer is verplicht tot het nemen van maatregelen ter voorkoming van overlast en milieuhygiënisch ongewenste effecten als gevolg van de sanering. Deze dienen te worden beschreven in zijn aanbieding.

4.7**VERGUNNINGEN MET BETREKKING TOT DE SANERING**

Aangezien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient door de provincie Limburg een beschikking op het saneringsplan te worden afgegeven. Deze beschikking zal gepubliceerd worden waardoor omwonenden en belanghebbenden kennis kunnen nemen van het voornemen om over te gaan tot sanering van de verontreinigde grond.

Depotvorming en tijdelijke opslag van de te ontgraven grond is wenselijk om nauwkeurig de kwaliteit van de verschillende grondstromen in kaart te brengen. De depots zullen elke dag na afronding van het werk moeten worden afgedekt.

Voor aanvang van het werk dienen (door de aannemer) de benodigde formaliteiten voor het transport en de acceptatie van de verontreinigde grond te worden verzorgd.

4.8**TIJDSHEMA**

De saneringswerkzaamheden zullen worden uitgevoerd in 2011 in het kader van de werkzaamheden die samenhangen met de herinrichting van de onderzoekslocatie.

Indicatief kan de volgende fasering worden gehanteerd:

- Beschikking op het saneringsplan door de provincie Limburg (proceduretijd bedraagt 15 weken).
- Verwijderen vegetatie en verharding ter plaatse van de saneringslocatie.
- Aanvullende maaiveldinspectie en verkennend asbestonderzoek verdachte locaties.
- Melding aan de provincie Limburg voor de start van de saneringswerkzaamheden, waarbij tevens de aanvullende onderzoeksinformatie zal worden verstrekt.
- Start saneringswerkzaamheden: nader te bepalen.
- Bereiken van de einddiepte van de ontgraving (melding aan Provincie).
- Einde graafwerkzaamheden: nader te bepalen, circa 2 weken na aanvang van de graafwerkzaamheden (melding aan Provincie).
- Resultaten controlemonsters putbodem/putwand: zijn mogelijk binnen 1 dag na monstername.
- Opstellen saneringsevaluatierapport: binnen 8 weken na afronding saneringswerkzaamheden (melding aan Provincie).

Voor de meldingen aan het bevoegd gezag (Provincie Limburg) is de uitvoerder van de sanering verantwoordelijk.

4.9**INDICATIEVE KOSTENRAMING**

De saneringskosten zijn geraamd en zullen zich globaal tussen de 120.000 en 150.000 euro bevinden. De kostenraming is gebaseerd op richtprijzen en ervaringen met soortgelijke projecten. De kosten zijn indicatief geraamd en vormen geen aannemersprijs voor de daadwerkelijke uitvoering. De uiteindelijke prijs wordt onder meer bepaald door de marktsituatie, door het tijdstip van uitvoering en door de nadere technische uitwerking. Stichting Ontmoeting der Volkeren staat garant voor financiering van de sanering.

BIJLAGE 1 Verontreinigingssituatie nader onderzoek (2005)

BIJLAGE 2 Gevalscontour

BIJLAGE 3 Ontgravingstekening

BIJLAGE 4 Kadastrale grenzen en eigendom

BIJLAGE 5 Risico-beoordeling

BIJLAGE 6 Bepaling T- en F-klassen

BIJLAGE 7 Saneringsafweging notitie

BIJLAGE 8 Kadastrale kaarten en uittreksels

BIJLAGE 9 Ligging kabels en leidingen

BIJLAGE 10

Kaart bestemmingsplan

Bestemmingsplan: Buitengebied Margraten (2009)



bron: www.ruimtelijkeplannen.nl