

## SANERINGSPLAN

### De Geest 1, 1A, 2 en 3 Beek Ubbergen

Kenmerk: 0854801F



Opdrachtgever: Evers Adviesburo voor civiele techniek

Datum rapport: 5 december 2008

Status: Definitief

Projectleider: N.J. van Keulen  
Rapporteur: ir. H.J.R. van Dasselaar

Autorisatie: ing. E.C.M. Jongerius



# INHOUD

Pagina

SAMENVATTING SANERINGSPLAN	3
1 INLEIDING	6
2 INFORMATIE LOCATIE EN VERONTREINIGING	7
2.1 Terrein-informatie	7
2.2 Geo(hydro)logie	7
2.3 Verontreinigingssituatie	8
3 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	9
3.1 Overheidsbeleid	9
3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden	9
4 SANERINGSPLAN	10
4.1 Voorbereiding en voorzieningen	10
4.2 Sanering vaste bodem	10
5 BEGELEIDING EN CONTROLE	11
5.1 Milieukundige begeleiding	11
5.2 Nazorg	11
5.3 Veiligheid	12
5.4 Vergunningen, meldingen, certificaten	12

## BIJLAGEN

- 1a Topografisch overzicht
- 1b Kadastrale kaart
- 2 Taken Deskundig Leidinggevende Projecten
- 3 Kopie berekening T en F klasse

## TEKENINGEN

- 1 Situatie met verontreinigingscontouren grond

## SAMENVATTING SANERINGSPLAN

### ALGEMEEN

<b>Algemeen</b>	
Omschrijving gehele perceel	Verenigingsgebouw, woning, paardenbak en groen
Kadastrale aanduiding onderzochte locatie	Gemeente Beek Ubbergen, Sectie B, nrs. 1258, 2487, 3841, 3842 en 4144
Huidige eigenaar kadastraal nr 1258 De Geest 1	Dhr. R.J.M. Berlijn Mevr. A.H.M. Berlijn Mevr. A.F. Berlijn
Huidige eigenaar kadastraal nr 2487 De Geest (openbare weg)	Gemeente Ubbergen
Huidige eigenaar kadastraal nr 3841 De Geest 1A	Vereniging R.K. Patronaatcommissie v/h Jongenspatronaat Sint Antonius
Huidige eigenaar kadastraal nr 3842 De Geest 3	Stichting Oosterpoort Wooncombinatie
Huidige eigenaar kadastraal nr 4144 Rijkstraatweg (achter De Geest 2)	Westerbeek B.V.
Bodemopbouw	0,0 – 0,5 licht tot matig siltig zand 0,5 – 2,0 licht tot sterk siltig zand
Actuele grondwaterstand	(veel) dieper dan 5 m-mv

### VERONTREINIGINGSSITUATIE

Deellocatie	A	B	C	D
	<b>Petanque terrein</b>	<b>Vluchtheuvel</b>	<b>Nabij weg</b>	<b>Paardenbak</b>
Adres	De Geest 1 en 3	De Geest 1 en 3	De Geest 2	De Geest 2
Aard verontreiniging	Lood	Lood	Lood	Koper en PCB
Maximaal aangetoonde gehalte (mg/kg ds)	830	590	780	39000 en 6,7
Opp. Verontreiniging > I (m <sup>2</sup> )	260	70	160	2000
Maximale diepte (m-mv)	0,4	0,5	0,6	0,7
Omvang verontreiniging >I (m <sup>3</sup> )	120	30	90	1200
Ligging verontreiniging	Rondom paarden- stal en deels in petanquegebouw	Rond woning en gebouw zorginstelling	Langs openbare weg	In paarden- bak
Kadastrale percelen	1258, 3841, 3842	1258, 2487, 3842	4144	4144

I = interventiewaarde

**SANERING**

<b>Deellocatie</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
	<b>Petanque terrein</b>	<b>Vlucht-heuvel</b>	<b>Nabij weg</b>	<b>Paardenbak</b>
Type sanering:	Volledige functiegerichte sanering			
Fase	1	1	1	2
Terugsaneerwaarden:	< I	< I	< I	< I
Saneringswijze:	Ontgraven	Ontgraven	Ontgraven	Ontgraven
Saneringsduur incl. controle:	2 dagen	2 dagen	2 dagen	3 dagen
Oppervlakte ontgraving :	260 m <sup>2</sup>	70 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	2000 m <sup>2</sup>
Maximale diepte ontgraving:	0,4 m-mv	0,5 m-mv	0,6 m-mv	0,7 m-mv
Hoev. ontgraven vero. grond:	120 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup>	90 m <sup>3</sup>	1200 m <sup>3</sup>
Bestemming verontreinigde grond:	Tijdelijk in depot. Op grond van resultaten indicatieve keuring naar erkende verwerker of hergebruik op locatie.			
Controle ontgravingsgrenzen:	Zintuiglijk en analytisch (monstername)			
Voorlopige veiligheidsklasse:	0T / 0F	0T / 0F	0T / 0F	2T / 0F
Bijzonderheden:				

**OVERIGE BETROKKEN PARTIJEN**

<b>Opdrachtgever</b>	
Naam:	Oosterpoort Projectontwikkeling B.V.
Adres:	Atelierweg 12
Postcode + Plaats:	6562 AS Groesbeek
<b>Directievoering</b>	
Naam:	Evers Adviesburo
Contactpersoon:	Dhr. J. de Kruijff
Adres:	Arnhemsestraat 81
Postcode + Plaats :	6974 AH Leuvenheim
Tel:	0575 565596
Mail:	<a href="mailto:j.de.kruijff@eversadviesburo.nl">j.de.kruijff@eversadviesburo.nl</a>
<b>Milieukundige adviesbureau</b>	
Naam:	P&J Milieuservices B.V.
Contactpersoon:	Dhr. N.J. van Keulen
Adres:	Postbus 1069
Postcode + Plaats :	3860 BB Nijkerk
Tel:	033 2458511
Mail:	<a href="mailto:keulen@pjmilieu.nl">keulen@pjmilieu.nl</a>

<b><i>Bevoegd gezag</i></b>	
<b>Naam:</b>	Provincie Gelderland
<b>Contactpersoon:</b>	
<b>Adres:</b>	Postbus 9090
<b>Postcode + Plaats :</b>	6800 GX Arnhem
<b>Tel:</b>	026 3599111
<b>Fax:</b>	026 3599480

## 1 INLEIDING

In opdracht van Evers Adviesburo is door P&J Milieuservices B.V. een saneringsplan opgesteld ten behoeve van de sanering van de vaste bodem ter plaatse van een gedeelte van een aantal percelen aan De Geest (nrs. 1, 1A, 2 en 3) te Beek Ubbergen.

### **Aanleiding en doel**

Aanleiding tot het opstellen van de onderhavige rapportage is een voorgenomen herinrichting van het perceel, waarbij nieuwbouw gepland is.

Doel van het saneringsplan is het beschrijven van een uitvoeringsmethode om de middels bodemonderzoek aangetoonde verontreinigingen in de vaste bodem op een milieuhygiënisch en technisch verantwoorde wijze tot een acceptabele terugsaneerwaarde is bereikt.

### **Indeling rapport**

In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving gegeven van de saneringslocatie en de verontreiniging. Hoofdstuk 3 beschrijft de randvoorwaarden en uitgangspunten. De uitvoering (het saneringsplan) is beschreven in hoofdstuk 4. De beschrijving van de begeleiding, controle en veiligheid is opgenomen in hoofdstuk 5

### **Onafhankelijkheid**

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn voor milieukundige begeleiding BRL SIKB 6000 (protocol 6001). De werkzaamheden van de milieukundige omvatten zowel de zogenaamde processturing (o.a. bevorderen van correcte en efficiënte werkwijze) als ook de verificatie (o.a. controle en vastlegging resultaten). Met het oog op de (verplichte) functiescheiding verklaart P&J Milieuservices B.V., dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van de sanering. De milieukundige begeleiding wordt in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

## 2 INFORMATIE LOCATIE EN VERONTREINIGING

### 2.1 Terrein-informatie

De saneringslocaties bevinden zich op de kadastrale percelen in de gemeente Ubbergen, sectie B, nrs. 1258, 2487, 3841, 3842 en 4144. De percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van 8968 m<sup>2</sup> (locatiecoördinaten X 191,919 - Y 426,723). Voor de regionale en lokale ligging van de onderzochte locatie wordt verwezen naar bijlage 1; topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Ten aanzien van de percelen zijn nog geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd.

Sanering zal plaatsvinden op perceel De Geest nr. 1 / 1A (woning, petanqueterrein en paardenstallen), De Geest nr. 3 (zorginstelling De Vluchtheuvel) en De Geest nr. 2 (paardenbak en langs openbare weg).

Voor meer uitgebreide informatie over de percelen wordt verwezen naar de voorgaande bodemonderzoeken (zie paragraaf 2.3).

#### *Toekomstig gebruik*

Het huidige gebruik zal gewijzigd worden. Het voornemen bestaat op de onderzoekslocatie woningbouw te ontwikkelen.

### 2.2 Geo(hydro)logie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd. Het maaiveld op de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 33 m + NAP. Verwacht wordt dat het freatisch grondwater zich op circa 15 m + NAP bevindt. Regionaal bestaat de vaste bodem voornamelijk uit matig grof zand met grind. De onderzoekslocatie is gelegen op een stuwwal. In de gestuwde gebieden rond Nijmegen is geen slecht doorlatende deklaag aanwezig. Aangenomen wordt dat sprake is van één watervoerend pakket. De hooggelegen stuwwheuvelds zijn infiltratiegebieden van waaruit in hoofdzaak ondergrondse afvoer naar het rivierengebied plaatsvindt. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is vermoedelijk noordwestelijk gericht.

### 2.3 Verontreinigingssituatie

Op de percelen zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Met betrekking tot de sanering zijn de onderstaande onderzoeken van belang:

- Nader bodemonderzoek, De Geest Beek Ubbergen, BOOT organiserend ingenieursburo, 5 januari 2006, projectnr. ME05236.
- Nader bodemonderzoek, De Geest Beek Ubbergen, BOOT organiserend ingenieursburo, 16 juli 2007, projectnr. ME06204.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat sprake is van 4 te onderscheiden verontreinigingskernen. Een beschrijving van de verontreinigingen is weergegeven in de onderstaande tabel en tekst.

Tabel 2.1: verontreinigingssituatie

Deellocatie	A	B	C	D
	<b>Petanque terrein</b>	<b>Vluchtheuvel</b>	<b>Nabij school</b>	<b>Paardenbak</b>
Adres	De Geest 1 en 3	De Geest 1 en 3	De Geest 2	De Geest 2
Aard verontreiniging	Lood	Lood	Lood	Koper en PCB
Maximaal aangetoonde gehalte (mg/kg ds)	830	590	780	39000 en 6,7
Opp. verontreiniging > I (m <sup>2</sup> )	260	70	160	2000
Maximale diepte (m-mv)	0,4	0,5	0,6	0,7
Omvang verontreiniging > I (m <sup>3</sup> )	120	30	90	1200
Ligging verontreiniging	Rondom paardenstal en deels in petanquegebouw	Rond woning en gebouw zorginstelling	Langs openbare weg	In paardenbak
Kadastrale percelen	1258, 3841, 3842	1258, 2487, 3842	4144	4144

I = interventiewaarde

De verontreinigingen met lood (deellocaties A, B en C) houden verband met het aantreffen van puin, glas en koolgruis in de bodem. Uit de voorgaande onderzoeken blijkt dat in de directe omgeving op diverse plaatsen verhoogde gehalten lood worden aangetoond. De streefwaarde-contour is derhalve niet vastgesteld.

De verontreiniging met koper en PCB (deellocatie D) is veroorzaakt door het opbrengen van materiaal van een kabelbranderij (in 1970) en beperkt zich tot de paardenbak.

#### Ernst en spoed

Het betreffen 4 afzonderlijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Vanwege de afwezigheid van actuele risico's is sanering niet spoedeisend.



### 3 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

#### 3.1 Overheidsbeleid

Het beleidskader waarbinnen uitgangspunten en randvoorwaarden voor saneringen kunnen worden geformuleerd is gebaseerd op de volgende documenten.

- ROSA, handreiking voor het maken van keuzes en afspraken bij mobiele verontreinigingen, (SKB, VROM, Tauw, TNO, september 2005).
- Wet bodembescherming (VROM, 1 januari 2006).
- Circulaire bodemsanering (VROM, 1 oktober 2008).

Beleidsnota bodem 2008 (Provincie Gelderland en gemeenten Arnhem en Nijmegen, De inhoud van bovenstaande documenten maakt een duidelijke scheiding in verontreinigingen ontstaan voor 1987 en verontreinigingen ontstaan na 1987. Bij verontreinigingen ontstaan voor 1987 zijn meerdere saneringsvarianten mogelijk. Verontreinigingen ontstaan na 1987 dienen zo mogelijk volledig verwijderd te worden (multifunctioneel).

De Circulaire bodemsanering 2008 stelt met betrekking tot verontreinigingen ontstaan voor 1987, dat 'een bodemsanering zodanig moet worden uitgevoerd dat de bodem tenminste geschikt wordt voor de functie die hij na de sanering krijgt, waarbij de risico's voor mens, plant en dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt. De sanering moet de risico's van verspreiding zoveel mogelijk beperken. Daarbij wordt de sanering zodanig uitgevoerd dat de noodzaak tot het nemen van (nazorg)maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem na sanering zoveel mogelijk worden beperkt. Zoveel mogelijk betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot de effecten van de sanering.

#### 3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Ten aanzien van de onderhavige sanering zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden van toepassing:

- de verontreinigingssituatie is als omschreven in paragraaf 2.3;
- de sanering wordt gefaseerd uitgevoerd (1<sup>o</sup> fase locaties A t/m C, 2<sup>o</sup> fase locatie D), conform de richtlijnen voor saneringen in eigen beheer van de provincie Gelderland;
- de bovengrond wordt functiegericht gesaneerd. Dit betekent dat de kwaliteit van de leeflaag wordt afgestemd op de toekomstige bodemfunctie (wonen met tuin);
- in dit geval wordt de verontreiniging in de vaste bodem boven de interventiewaarde volledig verwijderd. Het aanbrengen van een leeflaag is niet noodzakelijk;
- voor de grond met gehalten lager dan de interventiewaarden zijn na saneren geen actieve maatregelen of andere nazorg nodig anders dan registratie;
- de sanering van de vaste bodem wordt zintuiglijk en analytisch gecontroleerd;
- de milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn voor milieukundige begeleiding BRL SIKB 6000, protocol 6001;
- de sanering wordt uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn voor saneringen BRL SIKB 7000, protocol 7001.

## 4 SANERINGSPLAN

### 4.1 Voorbereiding en voorzieningen

Het petanque gebouw en een deel van het pand van De Vluchtheuvel worden voorafgaand aan de sanering verwijderd.

Er wordt navraag gedaan naar de aanwezigheid van mogelijke kabels, leidingen, rioolbuizen e.d. Het terrein dient te worden afgesloten middels hekwerk zodat de saneringslocatie niet toegankelijk is voor derden. Op de hekken rondom de verontreinigde zone worden waarschuwborden geplaatst. Vervolgens wordt een toolboxmeeting (startwerkvergadering) gehouden door een hogere veiligheidkundige. In deze toolboxmeeting worden de punten veiligheid en gezondheid met betrekking tot de verontreiniging besproken. De werkzaamheden zullen begeleid worden door een milieukundig begeleider (DLP, Deskundig Leidinggevende Projecten). Voor de overige milieuhygiënische en veiligheidsaspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

### 4.2 Sanering vaste bodem

De sanering wordt gefaseerd uitgevoerd. De deellocaties A t/m C worden in een eerste fase gesaneerd. Sanering van deellocatie D valt in de tweede fase.

De verontreiniging wordt conform de saneringsdoelstelling ontgraven tot de interventiewaarde.

De vrijkomende verontreinigde grond wordt per te onderscheiden verontreinigingsspot tijdelijk in 4 tot 6 depots geplaatst. De depots worden indicatief gekeurd en aan de onder en bovenzijde voorzien van folie. Na het bekend worden van de resultaten wordt de definitieve bestemming bepaald.

Sterk verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkende verwerker van verontreinigde grond. Worden geen gehalten boven de interventiewaarde aangetoond, dan wordt de grond op locatie hergebruikt.

Ingeschat wordt dat in totaal 1440 m<sup>3</sup> grond (circa 2500 ton) zal moeten worden ontgraven en afgevoerd tot een diepte van 0,4 á 0,7 m-mv. Op de tekening in de bijlagen zijn de verontreinigingscontouren weergegeven.

De ontgraving van de verontreinigde grond zal in een periode van circa 2 weken worden gerealiseerd. De ontgraving dient plaats te vinden onder milieukundige begeleiding. Deze begeleiding is omschreven in paragraaf 6.1. De ontgravingsgrenzen worden in eerste instantie zintuiglijk vastgesteld en door middel van controlebemonstering geverifieerd.

Waar nodig worden de ontgravingen aangevuld met grond, welke tenminste voldoet aan de Klasse Wonen.

## 5 BEGELEIDING EN CONTROLE

### 5.1 Milieukundige begeleiding

#### *Sanering grond*

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder toezicht van een Deskundig Leidinggevende Projecten zoals beschreven in de CROW publicatie 132: "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water". De ontgravingsgrenzen worden in eerste instantie zintuiglijk en aansluitend door middel van controlebemonstering geverifieerd. Van de definitieve ontgravingsgrenzen worden conform protocol 6001 (milieukundige begeleiding bij conventionele landbodemsanering) per 100 m<sup>2</sup> bodem en per 50 m<sup>2</sup> wand controlemonsters genomen. De monsters worden geanalyseerd op het voorkomen van lood of koper en PCB.

Tijdelijke depots worden bemonsterd met behulp van 50 steken. Per depot wordt 1 mengmonster geanalyseerd op het NEN-pakket grond.

#### *Verslaglegging*

Gedurende de werkzaamheden vindt regelmatig overleg plaats tussen de milieukundige, de aannemer, de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Indien blijkt dat wordt afgeweken van de saneringsdoelstelling wordt dit zo spoedig mogelijk gemeld aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

Na afronding van de werkzaamheden wordt een rapport opgesteld, waarin de sanering wordt geëvalueerd op basis van de milieukundige begeleiding alsmede de uitgevoerde eindcontrole. In het rapport wordt tenminste het volgende omschreven:

- uitgangspunten sanering;
- uitgevoerde werkzaamheden;
- hoeveelheid en bestemming van de afgevoerde grond;
- resultaten van de controle van de sanering van de vaste bodem;
- conclusies.

In de bijlagen worden tekeningen met ontgravingscontouren, analysecertificaten, certificaten van aanvulzand en een overzicht van ontgraven hoeveelheden opgenomen.

### 5.2 Nazorg

Gekozen wordt voor een functionele saneringsvariant. Na sanering resteren in de bodem gehalten onder de interventiewaarden.

De restverontreiniging wordt geregistreerd bij het kadaster. Op deze wijze is zeker gesteld dat bij onroerende zaak transacties informatie beschikbaar is over de aanwezigheid van de verontreiniging.

De locatie is in de toekomst geschikt voor alle functies, zoals wonen met moestuin, industrie en infrastructuur. Wel wordt geadviseerd een wijziging van het gebruik te melden.

### 5.3 Veiligheid

Bij het ontgraven kunnen stoffen vrijkomen, welke gevaar opleveren voor de mensen in de directe omgeving. Gevaar kan ontstaan via inademen, direct contact en explosie van brandstofdampen.

Ten behoeve van de sanering wordt een veiligheidsplan opgesteld waarin wordt omschreven op welke wijze tijdens de sanering wordt getracht de veiligheid, gezondheid en welzijn van personeel, passanten en omwonenden te garanderen. Het veiligheidsplan is mede gebaseerd op het gestelde in de CROW publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water".

Volgens de methodiek zoals beschreven in de CROW publicatie 132 zijn de veiligheidsklassen berekend. Op onderhavige saneringslocatie zijn de voorlopige toxiciteits- en ontvlambaarheidsklassen 0T / 0F (lood) of 2T / 0F (koper en PCB) van toepassing. In bijlage 3 is een berekening van de klassen opgenomen. In het veiligheidsplan worden de definitieve toxiciteits- en ontvlambaarheidsklassen vastgesteld en de bijbehorende persoonlijke beschermingsmiddelen en de te nemen maatregelen met betrekking tot het materieel omschreven.

### 5.4 Vergunningen, meldingen, certificaten

In tabel 5.1 is een overzicht opgenomen van vergunningen, ontheffingen en meldingen met daarbij vermeld de betrokken instantie. Deze dienen te zijn verleend/verricht alvorens de werkzaamheden aanvangen.

Tabel 5.1 Overzicht vergunningen, ontheffingen en meldingen

Omschrijving	Instantie
Goedkeuring saneringsplan	Provincie Gelderland
Aanvraag afvalstroomnummer	Erkende verwerker
Klic-melding	KLIC

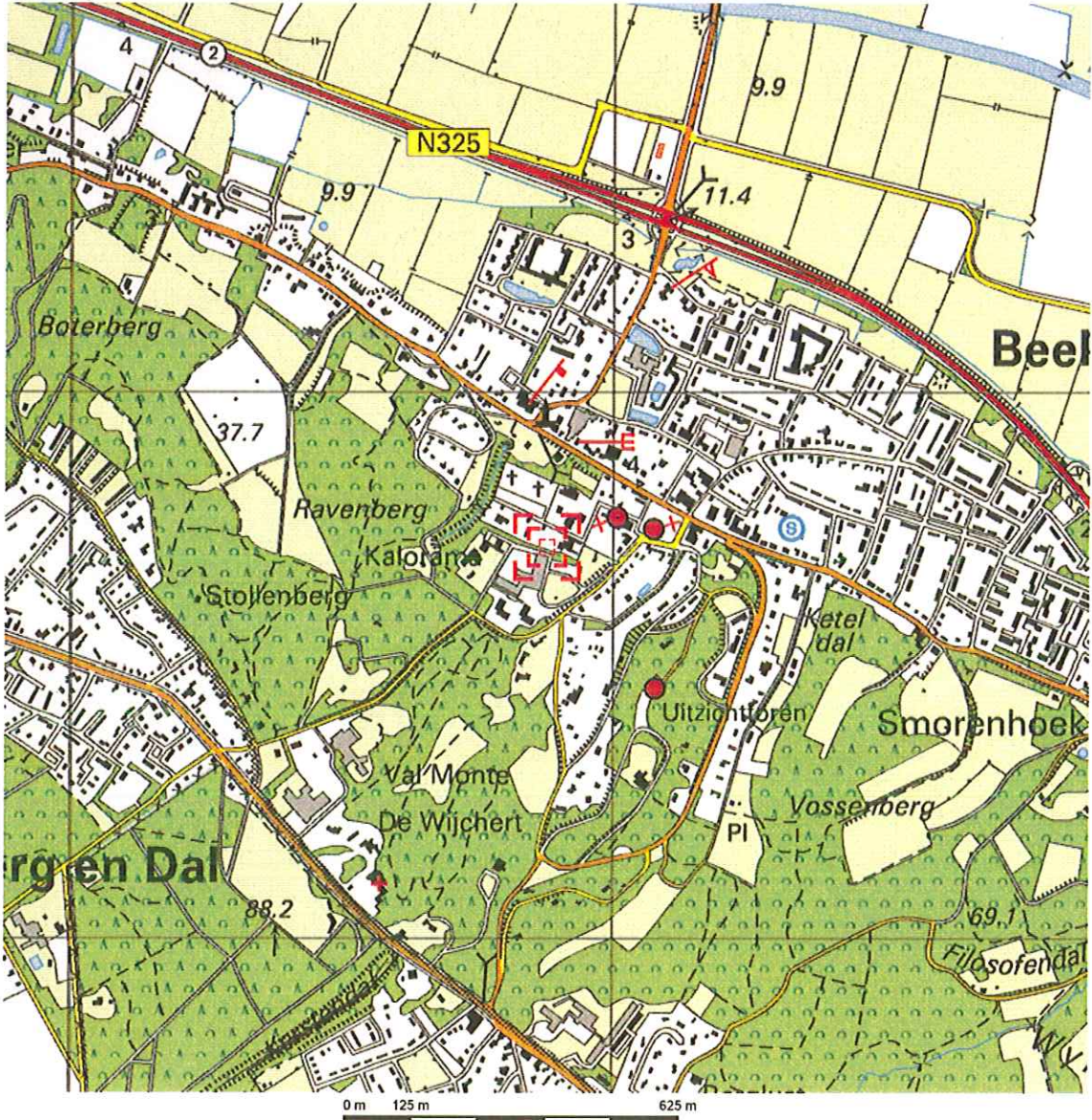
## BIJLAGEN

## **Bijlage 1**

**1a Topografisch overzicht**

**1b kadastrale kaart**

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object UBBERGEN B 2130

De Geest 7, 6573 DP BEEK UBBERGEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.




<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding overharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vorder d koedam</p> <p>a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenje d windturbine a oliepompinstallatie b eenmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis echietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	Sectie	
—	Kadastrale grens	Perceel	
—	Bebouwing	UBBERGEN	B
—	Overige topografie	2130	

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 13 november 2008  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



## BIJLAGE 2

### TAKEN MILIEUKUNDIG BEGELEIDER

De milieukundig begeleider houdt toezicht op de milieukundige aspecten tijdens de saneringswerkzaamheden.

In hoofdlijnen zijn er twee vormen van milieukundige begeleiding:

- 1 processturing
- 2 procesverificatie

De processtuurder heeft de volgende taken en verantwoordelijkheden:

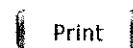
- toezicht houden of de sanering conform het saneringsplan wordt uitgevoerd;
- sturen van de bodemsaneringswerkzaamheden, zoals het aangeven van de ontgravingsgrenzen;
- aangeven van mogelijkheden om bij te sturen indien afwijkingen worden gesignaleerd en indien noodzakelijk het opstellen van een revisieplan hiervoor;
- vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en eventuele afwijkingen;
- verrichten van monsterneming t.b.v. controle op naleving van voor de sanering afgegeven vergunningen/ontheffingen;
- aangeven van depotlocaties;
- aangeven van de bestemming van de grond en afvalstoffen op basis van depotkeuringen;
- het adviseren over grondwateronttrekkingen en het verrichten van controlemetingen in peilbuizen, in- en effluent van waterzuiveringen en lozingen;
- bijhouden van de verzamelde gegevens in een logboek en rapportages;
- afwijkingen rapporteren aan de directie/opdrachtgever;
- rapportage van de verzamelde gegevens.

Taken en verantwoordelijkheden t.b.v. de procesverificatie zijn:

- controleren of het resultaat van de sanering overeenkomt met de saneringsdoelstelling;
- vastleggen in het evaluatieverslag van de resultaten van het verwijderen danwel isoleren van de verontreiniging in grond en grondwater (middels eindbemonstering);
- vastleggen van eventuele restverontreinigingen in het grond en grondwater;
- monsterneming en analyse van grond en grondwater i.h.k.v. de eindcontrole;
- het opstellen van een verificatieplan (bij grote saneringen);
- monsterneming en vastlegging van eventuele restverontreiniging;
- rapportage van de gegevens en de resultaten in het eindverslag.

## **BIJLAGE 3**

### **Berekening T- en F- klassen**



## Resultaten van de berekening T&F klasse: 2T en 0F

### Projectgegevens:

Projectnaam: De geest  
 Projectnummer: 0854801F  
 Projectgegevens:

### Locatieomstandigheden:

Buitentemperatuur: 10 (°C)  
 Zijn er hoge obstakels: Nee  
 Moet er intensief worden gewerkt: Nee  
 Diepte ontgraving: 0,7 (m)  
 Grootste doorsnede ontgraving: 100 (m)

### Toxiciteitsklasse T:

2

### Bepalende stof(fen):

Koper

### Brandbaarheidsklasse F:

0

### Bepalende stof(fen):

Koper, PCB

Mocht u vragen hebben ten aanzien van de uitkomst van de berekeningen, dan kunt u contact met ons opnemen. Ook verdere begeleiding van uw project kunnen wij verzorgen.

**Voeg dit document toe aan het logboek en/of V&G plan.**

Berekeningsdatum: 17-11-2008

Gezien door (AH/HVK):.....

### De best haalbare oplossing als het om veiligheid gaat

**acta** advies en begeleiding bv is een onafhankelijk bedrijf dat zich richt op veiligheidsadvies en -begeleiding bij saneringen en risicovolle werken. De dienstverlening is afgestemd op bedrijven en overheden die behoefte hebben aan een deskundige, doelmatige en praktische aanpak van de veiligheidsproblematiek

**acta** advies en begeleiding bv  
 Postbus 1250  
 3890 BB Zeewolde  
 Tel: 036 522 77 42  
 Fax: 036 522 77 39  
 E-mail: info@acta-advies.org

### Ingevoerde gegevens:

Stof	Concentratie grond (mg/kg d.s.)	Concentratie grondwater (ug/l)
------	---------------------------------	--------------------------------

---

Koper	39000
PCB	6.7

 Print 



## Resultaten van de berekening T&F klasse: 0T en 0F

### Projectgegevens:

Projectnaam: De geest  
 Projectnummer: 0854801F  
 Projectgegevens:

### Locatieomstandigheden:

Buitentemperatuur: 10 (°C)  
 Zijn er hoge obstakels: Nee  
 Moet er intensief worden gewerkt: Nee  
 Diepte ontgraving: 0,6 (m)  
 Grootste doorsnede ontgraving: 10 (m)

### Toxiciteitsklasse T:

0

### Bepalende stof(fen):

Lood

### Brandbaarheidsklasse F:

0

### Bepalende stof(fen):

Lood

Mocht u vragen hebben ten aanzien van de uitkomst van de berekeningen, dan kunt u contact met ons opnemen. Ook verdere begeleiding van uw project kunnen wij verzorgen.

**Voeg dit document toe aan het logboek en/of V&G plan.**

Berekeningsdatum: 17-11-2008

Gezien door (AH/HVK):.....

### De best haalbare oplossing als het om veiligheid gaat

**acta** advies en begeleiding bv is een onafhankelijk bedrijf dat zich richt op veiligheidsadvies en -begeleiding bij saneringen en risicovolle werken. De dienstverlening is afgestemd op bedrijven en overheden die behoefte hebben aan een deskundige, doelmatige en praktische aanpak van de veiligheidsproblematiek

**acta** advies en begeleiding bv  
 Postbus 1250  
 3890 BB Zeewolde  
 Tel: 036 522 77 42  
 Fax: 036 522 77 39  
 E-mail: info@acta-advies.org

### Ingevoerde gegevens:

Stof	Concentratie grond (mg/kg d.s.)	Concentratie grondwater (ug/l)
------	---------------------------------	--------------------------------

---

Lood

830

Print

# TEKENING

Situatie met verontreinigingscontouren grond

