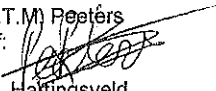


BODEMSANERINGSPLAN
"PROJECT BOSHOWERWEG"
BOSHOWERWEG 30
TE WEERT
GEMEENTE WEERT

Project: WEE.LIM.SAN
Rapportnummer: 09031150
Status: Definitief - Versie 1.0
Datum: 24 april 2009
Opdrachtgever: Limbra Ontwikkeling bv
Postbus 162
6000 AD Weert
Tel. 0495 - 544677
Fax 0495 - 544706
Contactpersoon: Dhr. A.A.H. te Riele

Uitvoerder: Econsultancy bv
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Fax 0475 - 504958
Mail Swalmen@Econsultancy.nl

Opsteller: Ing. R.T.M. Peeters
Paraaf: 

Kwaliteitscontroleur: Drs. E. Haktingsveld
Paraaf: 

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	ALGEMENE GEGEVENS	1
2.1	Locatiegegevens	1
2.2	Historisch en huidig gebruik saneringslocatie	2
2.3	Toekomstige situatie	2
2.4	Bodemopbouw	2
2.5	Geohydrologie	2
3.	VERONTREINIGINGSSITUATIE	3
3.1	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)	3
3.2	Gevalsdefinitie	4
3.3	Asbest	5
4.	SANERING	5
4.1	Doelstelling	5
4.2	Saneringswijze	5
4.3	Milieuhygienische beoordeling toekomstig gebruik, bodemfunctieklassse "ander groen" ..	6
4.4	Beheersmaatregelen	6
5.	PROCEDURELE EN ORGANISATORISCHE ASPECTEN	7
5.1	Procedurele aspecten	7
5.2	Organisatorische aspecten	7
6.	NAZORG	8
6.1	Algemeen	8
6.2	Registratie	8
7.	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Locatieschets met verontreinigingssituatie
3. - Kadastrale gegevens
4. - Risicobeoordeling (Sanscrit)
5. - Toekomstige functie saneringlocatie

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Limbra Ontwikkeling bv opdracht gekregen voor het opstellen van een bodemsaneringsplan ter voorbereiding op de bodemsanering ter plaatse van de locatie Boshoverweg 30 te Weert in de gemeente Weert.

Aanleiding voor het opstellen van het bodemsaneringsplan betreft de voorgenomen bodemsanering van de lichte tot sterke verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond ter plaatse van de saneringslocatie. De verontreiniging is door Econsultancy bv tijdens een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem (rapportnummer 08061403 WEE.AZN.NEN, d.d. 10 november 2008) aangetoond en tijdens een nader bodemonderzoek (rapportnummer 08101737 WEE.AZN.NAD, d.d. 21 november 2008) en aanvullend bodemonderzoek (rapportnummer 09011023 WEE.LIM.AAN, d.d. 16 februari 2009) afgeperkt.

De doelstelling van de bodemsanering is als volgt gedefinieerd:

- het functiegericht saneren van de met zware metalen verontreinigde grond, waarbij de risico's tot een minimum beperkt worden, zodat de saneringslocatie voor het beoogde gebruik geschikt is.

In het bodemsaneringsplan wordt de functiegerichte saneringsvariant op milieuhygiënische en organisatorische aspecten uitgewerkt. Het bodemsaneringsplan is opgesteld aan de hand van de "Circulaire bodemsanering 2009" (VROM, 2009), alsmede het "Beleidskader bodem 2005, Aanpak bodemverontreiniging in Limburg" (provincie Limburg, september 2005).

Het bodemsaneringsplan heeft betrekking op het navolgende geval van ernstige bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met koper en zink in de grond"

Het geval van bodemverontreiniging is spoedeisend en is niet perceelsgrensoverschrijdend. De verontreiniging is ontstaan vóór 1 januari 1987. Derhalve wordt het geval van bodemverontreiniging als een "bestaand" geval aangemerkt.

Het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming, zijnde de provincie Limburg, zal moeten beschikken op het onderhavige bodemsaneringsplan.

2. ALGEMENE GEGEVENS

2.1 Locatiegegevens

Het perceel ($\pm 6.750 \text{ m}^2$), waar de saneringslocatie deel van uit maakt, ligt aan de Boshoverweg 30, circa 1,5 km ten noordwesten tot westen van de oude kern van Weert in de gemeente Weert (zie bijlage 1). De saneringslocatie zelf heeft een grootte van circa 360 m^2 . Het perceel, waar de saneringslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Weert, sectie N, nummer 2621 (zie bijlage 3).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 57 F, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 33 m +NAP en zijn de coördinaten van de saneringslocatie $X = 175.580$, $Y = 363.150$.

2.2 Historisch en huidig gebruik saneringslocatie

Het perceel, waar de saneringslocatie deel van uit maakt, is op dit moment deels bebouwd met een woonhuis (nr. 30) en een viertal schuurtjes. Deze schuurtjes worden gebruikt voor opslag van materiaal en hout. Het onbebouwde deel van het perceel is grotendeels onverhard. Alleen de erfverharding rondom het woonhuis en enkele paadjes door de siertuin zijn verhard met kinderkopjes, beton en/of tegels. Onder de met kinderkopjes verharde oprit bevinden zich nebibalken. Dit zijn een soort betonbalken. Het onbebouwde deel van het perceel is deels in gebruik als siertuin en deels in gebruik voor het kweken van planten en bomen. Het noordoostelijk deel van het perceel is in gebruik voor deze kweek (soort bossage). Tot circa eind jaren tachtig was dit deel van het perceel voor zover als bekend altijd in agrarisch gebruik geweest. In de siertuin bevinden zich verder 2 kippenrennen.

Bij de gemeente Weert zijn geen gegevens bekend met betrekking tot vergunningen ingevolge de Hinderwet of wet Milieubeheer. Verder zijn bij de gemeente Weert eveneens geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Weert bekend, heeft er op de saneringslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In de nabijheid van één van de schuurtjes ten zuidoosten van het woonhuis en onder twee (monumentale) beukenbomen is onlangs door Pius Florus Boomverzorging Bunde bv tijdens een onderzoek (kenmerk TB/08/50755) ten behoeve van deze twee bomen puin op het maaiveld en in de bodem aangetroffen. Volgens de huidige eigenaar van het perceel, waar de saneringslocatie deel van uit maakt, heeft hij circa 32 jaar geleden ter plaatse van de aangetroffen puin tot maximaal 4,0 m -mv puin in de bodem gestort (puinstort). Dit puin is afkomstig van een oude boerderij, die in het verleden op het perceel heeft gelegen en destijds is gesloopt. Deze puinstort betreft de huidige saneringslocatie. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

2.3 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens in totaal 17 nieuwbouwwoningen op het perceel, waar de saneringslocatie deel van uit maakt, te realiseren.

2.4 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 57 Oost, 1972 (schaal 1:50.000), uit een hoge zwarte enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.5 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de saneringslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 25 m en wordt gevormd door goed doorlatende, grofzandige en grindige afzettingen van de Formaties van Sterksel en Veghel en plaatselijk de zandige afzettingen van de Formaties van Kedichem en Tegelen. Hierboven ligt een matig goed doorlatende afdekkende laag van ± 15 m, bestaande uit de Formatie van Boxtel. Het eerste watervoerend pakket wordt afgesloten door de kleiige afzettingen van het Brunssumklei.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 30 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in noordelijke tot noordoostelijke richting. Op een afstand van ± 600 m ten zuiden tot zuidoosten van de saneringslocatie bevindt zich het kanaal "Zuid-Willems Vaart". De ligging van dit kanaal heeft géén invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater, dat deze een meer noordwestelijke tot noordelijke richting heeft. De saneringslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

3. VERONTREINIGINGSSITUATIE

3.1 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

Op het perceel, waar de huidige saneringslocatie deel van uit maakt, is in de periode september t/m november 2008 door Econsultancy bv een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem uitgevoerd (rapportnummer 08061403 WEE.AZN.NEN; d.d. 10 november 2008). Destijds zijn er verdeeld over 2 deellocaties in totaal 27 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk is de bovengrond zeer plaatselijk zwak puinhoudend en zwak kolengruishoudend. In het opgeboorde materiaal van boring 13 is destijds verder over het traject 0,3-0,5 m -mv een puinlaag aangetroffen. De ondergrond (traject 0,5-1,0 m -mv) van deze boring is zintuiglijk bovendien zwak puinhoudend. Verder zijn ter plaatse van de puinstort tot maximaal 2,0 m -mv zintuiglijk bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zintuiglijke verontreinigingen bestaan uit met name puin, maar ook uit beton en glas. In de puinstort zijn zintuiglijk echter géén asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bovengrond van het onverdachte terreindeel zijn destijds plaatselijk lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink en PAK aangetroffen. In de ondergrond van het onverdachte terreindeel is destijds plaatselijk een lichte verontreiniging met kwik aangetroffen. Ter plaatse van de puinstort is destijds in de ondergrond een sterke verontreiniging met zink, plaatselijk een matige tot sterke verontreiniging met koper, plaatselijk een lichte tot matige verontreiniging met barium, een lichte verontreiniging met cadmium en plaatselijk een lichte verontreiniging met kobalt, kwik, lood, nikkel en PAK aangetroffen. Ter plaatse van de puinstort is verder géén verontreiniging met (niet)-hechtgebonden asbest aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium en zink.

Ter plaatse van de saneringslocatie is in november 2008 door Econsultancy bv een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 08101737 WEE.AZN.NAD; d.d. 21 november 2008). Destijds zijn er in totaal 7 boringen tot 2,0 m -mv verricht. In het opgeboorde materiaal rond de puinstort zijn destijds zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In de ondergrond (traject 0,5-0,7 m -mv) ter plaatse van de puinstort is destijds een lichte tot sterke verontreiniging met zink, een lichte verontreiniging met cadmium, koper, kwik en lood en plaatselijk een lichte verontreiniging met barium aangetroffen. In de diepere ondergrond (traject 1,6-2,1 m -mv) ter plaatse van de puinstort zijn destijds géén verontreinigingen aangetroffen. In de ondergrond (1,0-1,5 m -mv) rond de puinstort zijn destijds eveneens géén verontreinigingen aangetroffen. Op basis van analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen is de lichte tot sterke verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond zowel verticaal als horizontaal als afgeperkt beschouwd. De lichte tot sterke verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf maaiveld tot circa 1,6 m -mv. De totale omvang van de verontreiniging met een aantal zware metalen op de toenmalige onderzoekslocatie bedraagt globaal 400 m^3 ($250 \text{ m}^2 \times 1,6 \text{ m}$). Hiervan is circa 150 m^3 sterk verontreinigd met koper en zink ($110 \text{ m}^2 \times (1,6-0,25 \text{ m})$).

Ter plaatse van de saneringslocatie is in januari en februari 2009 door Econsultancy bv een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 09011023 WEE.LIM.AAN; d.d. 16 februari 2009). Destijds zijn er in totaal 10 boringen tot 1,0 m -mv verricht. Zintuiglijk is de bovengrond plaatselijk zwak puinhoudend en is de ondergrond plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend. In de bovengrond ter plaatse van de puinstort is destijds plaatselijk een lichte tot sterke verontreiniging met zink en plaatselijk een lichte verontreiniging met cadmium, koper en lood aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van de puinstort is destijds een lichte verontreiniging met cadmium, lood en zink aangetroffen. Op basis van analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen wordt de lichte tot sterke verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond zowel verticaal als horizontaal als afgeperkt beschouwd. De lichte tot sterke verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf maaiveld tot circa 1,6 m -mv. De totale omvang van de verontreiniging met een aantal zware metalen bedraagt globaal 400 m^3 ($250 \text{ m}^2 \times 1,6 \text{ m}$). Hiervan is circa 130 m^3 sterk verontreinigd met koper en zink ($110 \text{ m}^2 \times (1,6-0,5 \text{ m})) + (20,25 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m})$. Hierbij is er van uitgegaan, dat de sterke verontreiniging zich alleen ter plaatse van boring 304 aan het maaiveld bevindt en op het overig terreindeel pas op 0,5 m -mv begint. In bijlage 2b is de verontreinigingssituatie op een locatieschets weergegeven.

3.2 Gevalsdefinitie

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met koper en zink in de grond"

Volgens de eigenaar van de huidige saneringslocatie is de verontreiniging naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt doordat circa 32 jaar geleden ter plaatse (verontreinigd) puin in de bodem is gestort (puinstort), welke afkomstig was van een oude boerderij, die in het verleden op het perceel, waar de saneringslocatie deel van uit maakt, heeft gelegen en destijds is gesloopt.

Gezien het feit, dat het puin circa 32 jaar geleden op de huidige saneringslocatie is gestort kan worden gesteld, dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan vóór 1 januari 1987).

Uit de milieuhygiënische beoordeling van zowel het reeds eerder uitgevoerd nader bodemonderzoek (rapportnummer 08101737 WEE.AZN.NAD, d.d. 21 november 2008) als het reeds eerder uitgevoerd aanvullend bodemonderzoek (rapportnummer 09011023 WEE.LIM.AAN; d.d. 16 februari 2009) is gebleken dat er in de huidige situatie (bodemfunctieklassse "wonen met tuin") sprake is van onaanvaardbare ecologische risico's. Gezien het feit, dat de verontreiniging met een aantal zware metalen zich met name in de ondergrond (traject 0,5-1,6 m -mv) bevindt, is er in het aanvullend bodemonderzoek voor zowel de bovengrond (traject 0,0-0,5 m -mv) als de ondergrond (traject 0,5-1,6 m -mv) een separate standaardbeoordeling ecologische risico's van de betreffende bodemlaag uitgevoerd. Uit de separate standaardbeoordeling ecologische risico's van de bovengrond blijkt, dat er met betrekking tot de bovengrond géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor ecologie. Echter, uit de separate standaardbeoordeling ecologische risico's van de ondergrond blijkt, dat er met betrekking tot de ondergrond (traject 0,5-1,6 m -mv) wél degelijk sprake is van onaanvaardbare risico's voor ecologie. Hiervan uitgaande, alsmede van de mate en het volume van de geconstateerde verontreinigingen in de grond op de saneringslocatie (meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond), wordt gesteld, dat het hier in het kader van de Wet Bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, dat in de huidige situatie (bodemfunctieklassse "wonen met tuin") met spoed dient te worden aangepakt.

3.3 Asbest

In de periode september t/m november 2008 is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem uitgevoerd (rapportnummer 08061403 WEE.AZN.NEN; d.d. 10 november 2008). In de nabijheid van één van de schuurtjes ten zuidoosten van het woonhuis en onder twee (monumentale) beukenbomen is door Pius Florus Boomverzorging Bunde bv tijdens een onderzoek (kenmerk TB/08/50755) ten behoeve van deze twee bomen puin op het maaiveld en in de bodem aangetroffen. Ter plaatse is door Pius Florus Boomverzorging Bunde bv bovendien melding gemaakt van asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld. Uit de analyseresultaten bleek dat het asbestverdacht plaatmateriaal asbesthoudend is. Het asbesthoudend materiaal is destijds door het laboratorium gekarakteriseerd als plaat met 3,5 % hechtgebonden chrysotiel. Uit de analyseresultaten bleek verder, dat in het zintuiglijk niet met asbest verontreinigd grondmengmonster de interventiewaarde voor (niet)-hechtgebonden asbest (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden.

Op basis van deze onderzoeksresultaten en de overige onderzoeksresultaten van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken kan worden gesteld, dat er ten aanzien van de parameter asbest in het kader van onderhavige bodemsanering geen specifieke maatregelen hoeven te worden getroffen.

4. SANERING

4.1 Doelstelling

De doelstelling van de bodemsanering is als volgt gedefinieerd:

- het functiegericht saneren van de met zware metalen verontreinigde grond, waarbij de risico's tot een minimum beperkt worden, zodat de saneringslocatie voor het beoogde gebruik (bodemfunctieklasse "ander groen") geschikt is.

4.2 Saneringswijze

Ter plaatse van de huidige saneringslocatie, midden in de puinstort, bevinden zich 2 (monumentale) beukenbomen. Aangezien deze 2 (monumentale) beukenbomen in het toekomstig plan "Project Boshoverweg" behouden moeten blijven, moet de groeiplaats van deze bomen beschermd worden. Deze beschermde groeiplaats heeft een grootte van de huidige kroonprojectie van de boom + 2 meter. Binnen deze groeiplaats mogen totaal géén werkzaamheden plaats vinden, welke nadelige gevolgen kunnen hebben op de groei en ontwikkeling van de 2 aanwezige (monumentale) beukenbomen. Dit betekent voor de bodemsanering, dat deze niet op "conventionele" wijze door middel van afgraven uitgevoerd kan worden.

Gezien de onaanvaardbare risico's voor ecologie, die onderhavig geval van ernstige bodemverontreiniging met zich meebrengt, zullen deze risico's echter weggenomen dienen te worden. De verkaveling binnen het "Project Boshoverweg" is onlangs zodanig aangepast, dat de functie van de saneringslocatie in de toekomst wijzigt van "wonen met tuin" in "ander groen" (zie bijlage 5). Hierdoor kan het zijn, dat de verontreiniging géén onaanvaardbare ecologische risico's meebrengt voor de toekomstige functie en dat de risico's bij de toekomstige functie automatisch zijn weggenomen. In dat geval zou de saneringswijze bestaan uit "beheren". Derhalve is voor het toekomstige gebruik (bodemfunctieklasse "ander groen") wederom een risicobeoordeling uitgevoerd.

4.3 Milieuhygienische beoordeling toekomstig gebruik, bodemfunctieklasse "ander groen"

Voor onderhavig bodemsaneringsplan is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens en/of ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater bij het toekomstig gebruik, bodemfunctieklasse "ander groen". De afweging van de risico's heeft plaatsgevonden met behulp van het programma Sanscrit, uitgaande van een realistisch scenario. De resultaten van de risico-afweging zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de standaardbeoordeling humane risico's blijkt, dat er voor het toekomstig gebruik, bodemfunctieklasse "ander groen", géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens. Er is bovendien géén sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

Uit de standaardbeoordeling ecologische risico's blijkt, dat op grond van het toekomstig gebruik, bodemfunctieklasse "ander groen", er géén sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig. Verder is er geen sprake van een drijfslaag en/of een zaklaag of van een ernstige grondwaterverontreiniging met een bodemvolume van meer dan 6.000 m³. Op basis hiervan wordt geconcludeerd, dat voor het toekomstig gebruik, bodemfunctieklasse "ander groen" op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's er géén sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

4.4 Beheersmaatregelen

In het kader van het "beheren" van de aanwezige verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond op de saneringslocatie wordt de saneringslocatie zodanig ingericht, dat in de toekomst niemand de saneringslocatie zomaar kan betreden. De huidige saneringslocatie zal in de toekomst als volgt afgeschermd worden:

- aan de noordoostzijde komt een hekwerk;
- aan de zuidoostzijde komt eveneens een hekwerk;
- aan de zuidwestzijde komt een erfafscheiding van een binnenplaats/siertuin behorende bij woning kavel 13. Deze erfafscheiding dient zodanig uitgevoerd te worden, dat niet zonder enige moeite de saneringslocatie betreden kan worden;
- aan de noordwestzijde komen buitenmuren behorende bij de woningen kavel 15, 16, en 17. Deze buitenmuren zijn allen niet voorzien van deuren en ramen.

Verder zal aan de binnenzijde van het hekwerk een strook prikkeldraad aangelegd dienen te worden om een extra barrière aan te brengen om de huidige saneringslocatie te betreden. Het overige deel van de saneringslocatie zal waar mogelijk bedekt worden met een bodembedekker, zodat bij eventuele betreding van de saneringslocatie de contactmogelijkheden met de verontreinigde grond beperkt blijven.

Indien tijdens de werkzaamheden voor het "Project Boshoverweg" gebruik wordt gemaakt van de saneringslocatie, dient de saneringslocatie gedurende deze werkzaamheden bedekt te worden, zodat geen contactmogelijkheden met de verontreinigde grond aanwezig zijn. De milieukundige begeleider dient er op toe te zien dat de saneringswerkzaamheden conform het saneringsplan worden uitgevoerd.

5. PROCEDURELE EN ORGANISATORISCHE ASPECTEN

5.1 Procedurele aspecten

Ten behoeve van de voorbereiding, uitvoering en afronding van de saneringswerkzaamheden zijn de procedurele aspecten van toepassing, zoals weergegeven in tabel I.

Tabel I. Procedurele aspecten

Fase	Onderdeel	Door	Opmerkingen
Start	Melding bij bevoegd gezag Wbb	eigenaar saneringslocatie / gemachtigde	Melding van het geval van bodemverontreiniging bij het bevoegd gezag (provincie Limburg). De melding bestaat uit een meldingsformulier, de rapportages van de bodemonderzoeken en het bodemsaneringsplan. Duur van de procedure bedraagt normaliter 15 weken.
Vorbereiding saneringswerkzaamheden	Melding bij bevoegd gezag Wbb	opdrachtgever / milieukundig begeleider	De start van de bodemsaneringswerkzaamheden dient uiterlijk 5 werkdagen voorafgaand eraan te worden gemeld bij het bevoegd gezag (provincie Limburg).
	In kennis stellen omwonenden en/of belanghebbenden	milieukundig begeleider	Geadviseerd wordt circa 1 week voorafgaand aan de bodemsaneringswerkzaamheden omwonenden en gemeente op de hoogte te brengen van de bodemsaneringswerkzaamheden.
Uitvoering saneringswerkzaamheden	Op de hoogte stellen van werknemers	aannemer / werkgever	De werknemers dienen op de hoogte worden gesteld van de risico's van het werken met verontreinigde bodem.
Afronding	Evaluatierapport	opsteller evaluatierapport / eigenaar	Het evaluatierapport dient uiterlijk 3 maanden na afronding van de bodemsaneringswerkzaamheden bij het bevoegd gezag (provincie Limburg) te worden ingediend. Circa 8 weken na indiening zal door de provincie een beschikking worden afgegeven.

5.2 Organisatorische aspecten

In tabel II is de organisatiestructuur van het bodemsaneringsproject weergegeven.

Tabel II. Organisatiestructuur

Partij	Instantie	Contactpersoon
Opdrachtgever	Limbra Ontwikkeling bv Postbus 162 6000 AD Weert	Dhr. A.A.H. te Riele Tel. 0495 - 544677 Mob. 06 - 54621819 Fax 0495 - 544706
Bevoegd gezag	Provincie Limburg Postbus 5700 6202 MA Maastricht	Ir. Y.H.H. de Man Tel. 043 - 3897851 Fax 043 - 3897538
Directievoering	Limbra Ontwikkeling bv Postbus 162 6000 AD Weert	Dhr. A.A.H. te Riele Tel. 0495 - 544677 Mob. 06 - 54621819 Fax 0495 - 544706
Milieukundige begeleiding	Econsultancy bv Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen	Dhr. B.H.J. Coenders Tel. 0475 - 504961 Mob. 06 - 50690552 Fax 0475 - 504958
Hoofdaannemer projectwerkzaamheden "Project Boshoverweg"	Nog niet bekend	

6. NAZORG

6.1 Algemeen

De 2 aanwezige (monumentale) beukenbomen ter plaatse van de saneringslocatie kunnen in de toekomst door wind of bliksem zodanig beschadigd worden, dat de overlevingskansen van de bomen nihil zijn en dat deze bomen afsterven. Bovendien kunnen de bomen het ook door bijvoorbeeld ziekte eerder begeven dan voorspeld.

Indien om een of andere reden de 2 aanwezige (monumentale) beukenbomen op de saneringslocatie verdwijnen, zijn er op dat moment geen beperkingen meer om de verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond aan te pakken en te ontgraven. Op dat moment zal een nieuw bodemsaneringsplan opgesteld worden om de aanwezige verontreiniging in de grond op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te verwijderen.

6.2 Registratie

In het onderhavig geval zal de nazorg naar verwachting met name bestaan uit kadastrale registratie van de aanwezigheid van de verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond.

Het bevoegd gezag (provincie Limburg) zorgt voor de kenbaarheid van de aanwezige verontreiniging en eventuele gebruiksbeperkingen door kadastrale registratie.

Ten aanzien van de eindsituatie geldt het volgende:

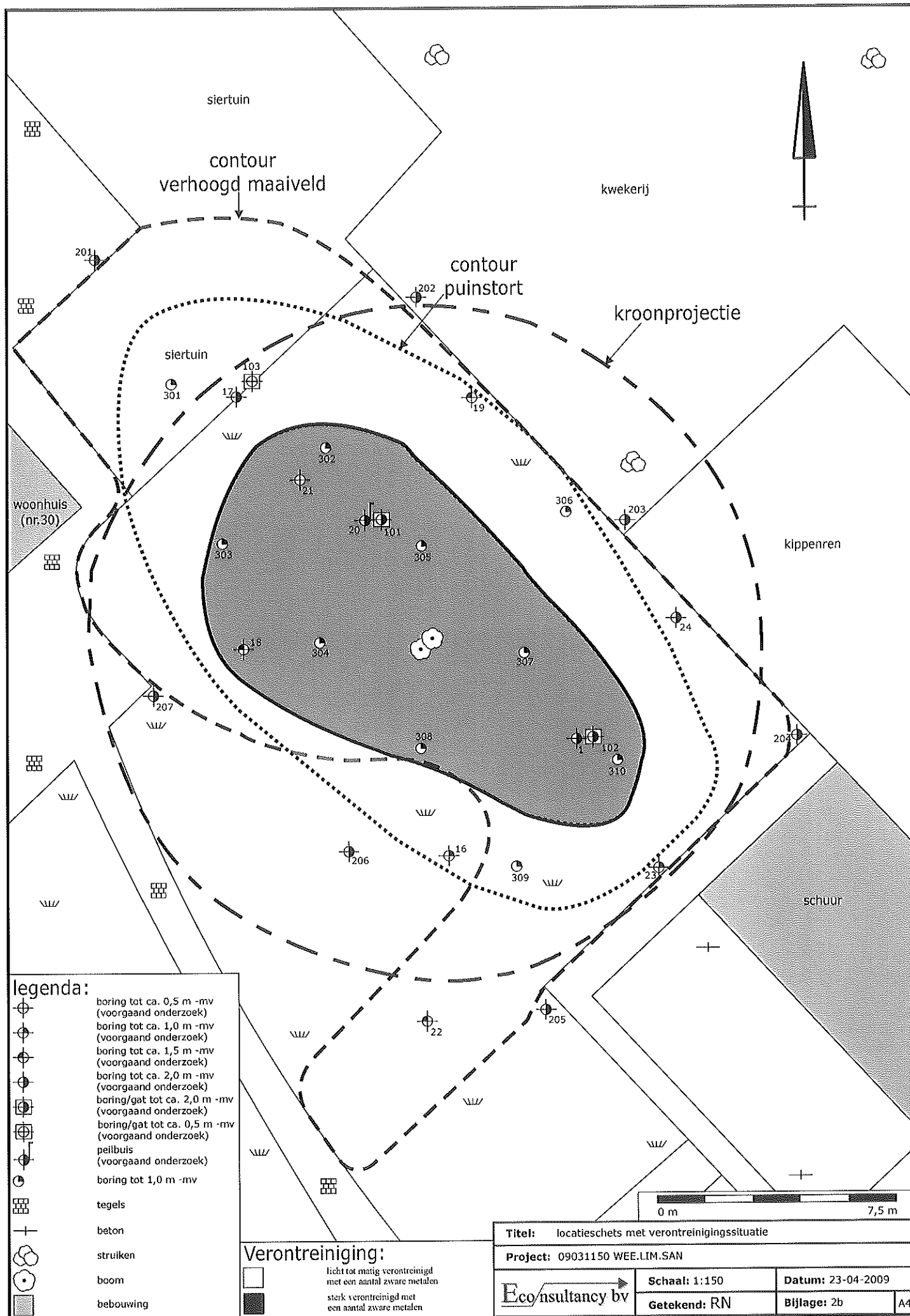
- er is sprake van gelijkblijvende gehalten en er vindt geen nalevering plaats;
- er vindt geen verspreiding plaats buiten de kern van de verontreiniging;
- de saneringslocatie is geschikt voor de bodemfunctieklassse "ander groen".

7. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

In verband met de aanwezigheid van sterk verontreinigde grond binnen het "Project Boshoverweg" dienen de werkzaamheden voor dit project onder een milieukundige begeleider uitgevoerd te worden. De volgende taken behoren tot de verantwoording van de milieukundig begeleiding:

- overleg plegen met en het adviseren van opdrachtgever, overheidsinstanties en aannemer;
- het bijhouden van een logboek, gedurende de bodemsanering;
- nagaan of de saneringswerkzaamheden op de gewenste milieuhygiënisch verantwoorde manier zijn uitgevoerd (o.a. eventueel bedekken verontreinigingen ten behoeve van de werkzaamheden aan "Project Boshoverweg", plaatsen hekwerk en beplanten saneringslocatie);
- opstellen van het evaluatierapport na afloop van de bodemsanering.





legenda:

- boring tot ca. 0,5 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring tot ca. 1,0 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring tot ca. 1,5 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring tot ca. 2,0 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring/gat tot ca. 2,0 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring/gat tot ca. 0,5 m -mv (voorgaand onderzoek)
- pelibuis (voorgaand onderzoek)
- boring tot 1,0 m -mv
- tegels
- beton
- struiken
- boom
- bebouwing

Verontreiniging:

- licht tot matig verontreinigd met een aantal zware metalen
- sterk verontreinigd met een aantal zware metalen

Titel: locatieschets met verontreinigingssituatie

Project: 09031150 WEE.LIM.SAN

Econsultancy bv

Schaal: 1:150

Datum: 23-04-2009

Getekend: RN

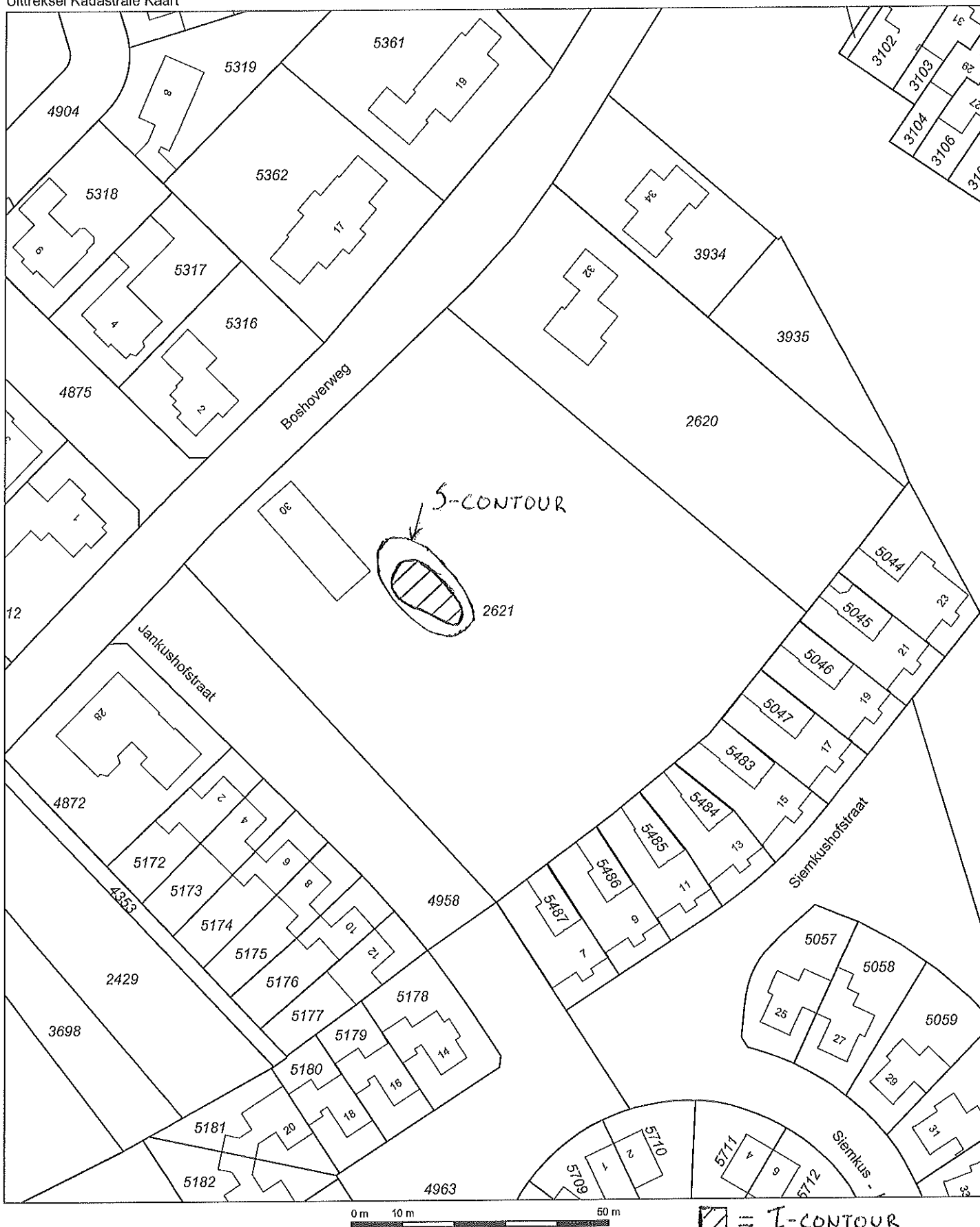
Bijlage: 2b

A4

Bijlage 3

Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

WEERT
N
2621



Hypothecair bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten inzake hypotheek
en beslagen

Kadaster

Betreft: WEERT N 2621
Boshoverweg 30 6002 AN WEERT

24-4-2009
14:38:33

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **WEERT N 2621**

Inschrijving

Register **Hyp3 ROERMOND deel 10553 nummer 43**
HYPOTHEEK
Ingeschreven op: 3-9-1999 om 9:00
Ondertekend op: 2-9-1999 om 10:30
(Eenzijdig opzegbaar)
Betrokken recht: EIGENDOM

Hypotheekhouder

BOUWFONDS HYPOTHEKEN BV
Zetel: HOEVELAKEN
WESTERDORPSSTR 66
3871 AZ HOEVELAKEN
NEDERLAND
Postadres: POSTBUS 15
3870 DA HOEVELAKEN
NEDERLAND
Gekozen woonplaats: WAM VAN GORP
WEERT

Bedrag en rentevoet

€ 56.722

Inschrijving

Register **Hyp3 deel 56904 nummer 180**
HYPOTHEEK
Ingeschreven op: 18-8-2008 om 11:37
Ondertekend op: 18-8-2008 om 10:51
(Eenzijdig opzegbaar)
Betrokken recht: EIGENDOM

Hypotheekhouder

VAN SCHIJNDEL VASTGOED BV
Zetel: GEFFEN
BREDEWG 13
5386 KM GEFFEN
NEDERLAND
Gekozen woonplaats: AG EKELMANS
OSS

Bedrag en rentevoet

€ 1.325.000

Datuminformatie:Toestandsdatum: 23-4-2009

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 4

Risicobeoordeling (Sanscrit)

Algemeen

Naam dossier: Boshoverweg 30 Weert - Functie ander groen
Code: 09031150 WEE.LIM.SAN
Beoordelaar: peeters@econsultancy.nl
Datum rapport: donderdag 23 april 2009
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	X
Ecologisch	✓	X
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	X = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Barium	4,70e-5	2,00e-2	0,00
Cadmium	3,22e-7	5,00e-4	0,00
Koper	2,10e-4	1,40e-1	0,00
Zink	3,71e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Cadmium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Barium	190,00				
Cadmium	1,30				
Koper	140,00				
Zink	1500,00				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	3,30	0,10	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	110	500000	Nee
TD>50%	110	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage 5 Toekomstige functie saneringlocatie

