

Limbra Ontwikkeling bv
T.a.v. de heer A.A.H. te Riele
Postbus 162
6000 AD WEERT

VESTIGING
Swalmen
POST/BEZOEKADRES
Rijksweg Noord 39
PC/PLAATS
6071 KS Swalmen
TELEFOON
(0475) 50 49 61
FAX
(0475) 50 49 58
E-MAIL
swalmen@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Swalmen, 10 november 2009

Betreft: **briefrapportage wijziging bodemsaneringsplan**
Project: **09101731 WEE.LIM.SAN**

Geachte heer te Riele,

Op 28 april 2009 is door Limbra Ontwikkeling bv te Weert ter beoordeling een bodem-saneringsplan (rapportnummer 09031150, WEE.LIM.SAN, Versie 1.0; d.d. 24 april 2009) ingediend bij de provincie Limburg. Limbra Ontwikkeling bv is namelijk voornemens in het kader van het project "Boshoverweg" de bodem te saneren ter plaatse van de locatie Boshoverweg 30 te Weert (Li098801744). De saneringslocatie is kadastraal bekend gemeente Weert, sectie N, nummer 2621.

Op 16 juni 2009 heeft de provincie Limburg ingestemd met de voorgestelde wijze van saneren, zoals dit verwoord staat in het bovengenoemd bodemsaneringsplan (kenmerk CAS200900000919, DOC200900062579). Tevens heeft de provincie Limburg vastgesteld, dat in verband met de aanwezige verontreiniging sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke niet spoedeisend is.

In het bodemsaneringsplan is uitgegaan van het feit, dat vanwege de aanwezigheid van 2 (monumentale) beukenbomen ter plaatse van de saneringslocatie de bodemsanering, gezien de grootte van de aanwezige verontreiniging, in zijn geheel niet op "conventionele" wijze door middel van afgraven uitgevoerd kan worden. De saneringswijze bestaat daarom volgens het bodemsaneringsplan uit "beheren". In het kader van het "beheren" van de aanwezige verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond op de saneringslocatie wordt de saneringslocatie volgens het bodemsaneringsplan zodanig ingericht, dat in de toekomst niemand de saneringslocatie zomaar kan betreden. Conform het bodem-saneringsplan zal de saneringslocatie omringd worden met hekwerk en deugdelijke erfafscheiding, waarbij aan de binnenzijde van het hekwerk een strook prikkeldraad aangelegd dient 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.

Echter, volgens de gemeente Weert zijn de beheersmaatregelen zoals vermeld in het bodemsaneringsplan niet zodanig realiseerbaar, dat na uitvoering van de voorgestelde bodemsanering voor iedereen een werkbare situatie wordt gecreëerd.

RABOBANK SWALMEN
15 03 93 997

VESTIGINGEN
Boxmeer
Doetinchem
Swalmen

KVK NUMMER
130 382 86

BTW NUMMER
NL8050 75 197B01

Daarom is op verzoek van de gemeente Weert na de beschikking van het bodemsaneringsplan door de provincie Limburg een nader bodemonderzoek (rapportnummer 09091626, WEE.LIM.NAD; d.d. 15 oktober 2009) uitgevoerd om de sterke verontreiniging in de bovengrond verder in te perken. Dit om mogelijk alleen de sterke verontreinigingen in de bovengrond te ontgraven en het "beheren" van de aanwezige verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond op de saneringslocatie anders aan te pakken, zodat in de toekomst voor iedereen een werkbare situatie ter plaatse van de saneringslocatie wordt gecreëerd.

Uit de onderzoeksresultaten van dit bovengenoemd nader bodemonderzoek blijkt, dat de sterke verontreiniging in de bovengrond zich inderdaad tot een klein oppervlakte beperkt. Tijdens het opstellen van het bodemsaneringsplan is uitgegaan van een oppervlakte van circa 20,25 m² van de bovengrond, welke sterk verontreinigd is. Uit de analyseresultaten van het bovengenoemd nader bodemonderzoek blijkt, dat slechts 1,5 m bij 1,5 m van de bovengrond sterk verontreinigd is. Bijlage 1a geeft de verontreinigingssituatie weer van de bovengrond en ter volledigheid geeft bijlage 1b de verontreinigingssituatie weer van de ondergrond.

In onderling overleg tussen Limbra Ontwikkeling bv (contactpersoon de heer A.A.H. te Riele), provincie Limburg (contactpersoon mevrouw ir. Y.H.H. de Man), gemeente Weert (contactpersoon de heer J.G. van Kooij) en Econsultancy is besloten het door de provincie Limburg beschikte bodemsaneringsplan naar aanleiding van de onderzoeksresultaten uit het nader bodemonderzoek (rapportnummer 09091626, WEE.LIM.NAD; d.d. 15 oktober 2009) aan te passen. Hierdoor zullen de voorgestelde aanpassingen door middel van een wijziging op het beschikte bodemsaneringplan ingediend worden en zal niet een geheel nieuw bodemsaneringsplan ter beoordeling ingediend worden. De voorgestelde aanpassingen zijn in de onderhavige briefrapportage weergegeven.

Volgens Pius Florus Boomverzorging Bunde bv zullen de 2 aanwezige, monumentale beukenbomen ter plaatse van de saneringslocatie de bodemsanering niet overleven als de bodemsanering geheel of deels op "conventionele" wijze door middel van afgraven wordt uitgevoerd. Indien tijdens de bodemsanering wordt gekozen voor het geheel afgraven van de aanwezige verontreinigingen tot aan de maximale waarde voor bodemfunctieklasse 'wonen' of tot aan de interventiewaarde, zal hiervoor teveel grond binnen de beschermde groeiplaats van de 2 aanwezige, monumentale beukenbomen ontgraven dienen te worden, terwijl ter plaatse in feite géén werkzaamheden mogen plaats vinden, welke nadelige gevolgen kunnen hebben op de groei en ontwikkeling van deze beukenbomen. Het risico, dat de 2 aanwezige, monumentale beukenbomen het niet redden wordt groter naarmate meer grond op "conventionele" wijze afgegraven gaat worden. Gezien het feit, dat slechts een zeer klein deel (circa 2,25 m²) van de sterke verontreiniging zich in de bovengrond bevindt, wordt de sterke verontreiniging in de bovengrond toch afgegraven om zodoende in de toekomst geen directe contactmogelijkheden te hebben met de aanwezige sterke verontreiniging met koper en zink in de bodem en eventuele risico's met betrekking tot de huidige sterke verontreiniging met zink in de bovengrond weg te nemen.

VESTIGING
Swalmen
POST/BEZOEKADRES
Rijksweg Noord 39
PC/PLAATS
6071 KS Swalmen
TELEFOON
(0475) 50 49 61
FAX
(0475) 50 49 58
E-MAIL
swalmen@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

RABOBANK SWALMEN
15 03 93 997

VESTIGINGEN
Boxmeer
Doetinchem
Swalmen

KVK NUMMER
130 382 86

BTW NUMMER
NL8050 75 197B01

Gezien het feit, dat de sterke verontreiniging in de ondergrond en de overige lichte verontreinigingen niet actief aangepakt zullen gaan worden, bestaat de saneringswijze voor dit deel van de verontreinigingen nog steeds uit "beheren". In het kader van het "beheren" van dit gedeelte van de aanwezige verontreiniging met een aantal zware metalen in de grond op de saneringslocatie wordt de saneringslocatie zodanig ingericht, dat in de toekomst géén directe contactmogelijkheden met de sterke verontreiniging met koper en zink mogelijk is (leeflaag-constructie) en dat de saneringslocatie parkachtig wordt ingericht door middel van gras, beplanting en paden, zodat de contact-mogelijkheden met de overige verontreinigde grond tot een minimum beperkt blijft.

Gezien het feit, dat de sterke verontreinigingen in de bovengrond verwijderd zullen worden en huidige saneringslocatie in de toekomst parkachtig ingericht wordt, zal de functie van de saneringslocatie in de toekomst wijzigen van "wonen met tuin" in "plaatsen waar kinderen spelen". In eerste instantie zou de functie gezien de beheersmaatregelen wijzigen in "ander groen". Derhalve is voor het nieuwe toekomstige gebruik (bodemfunctieklasse "plaatsen waar kinderen spelen") wederom een risicobeoordeling uitgevoerd (bijlage 2).

Uit de standaard milieuhygiënische beoordeling blijkt, dat er voor het toekomstig gebruik, bodemfunctieklasse "plaatsen waar kinderen spelen", géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens en onaanvaardbare verspreidingsrisico's. Er is bovendien géén sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Uit de standaardbeoordeling ecologische risico's blijkt, dat op grond van het toekomstig gebruik, bodemfunctieklasse "plaatsen waar kinderen spelen", er wel prake is van onaanvaardbare risico's voor ecologie. Uit een reeds uitgevoerde milieuhygiënische beoordeling van het door Econsultancy uitgevoerd aanvullend bodemonderzoek (rapportnummer 09011023 WEE.LIM. AAN; d.d. 16 februari 2009) blijkt, dat de ondergrond verantwoordelijk is voor de aanwezigheid van deze ecologische risico's. Aangezien de 2 (monumentale) beukenbomen zich op het moment in goede staat bevinden en deze bomen alleen kunnen leven in symbiose met een bepaald soort schimmel in de bodem, zullen volgens Pius Florus Boomverzorging Bunde bv de werkelijke ecologische risico's in de ondergrond zeer gering of waarschijnlijk nihil zijn. Bij daadwerkelijke ecologische risico's zouden in eerste instantie met name de schimmels hiervoor gevoelig zijn en deels niet overleven. Gezien de symbiose zouden de 2 (monumentale) beukenbomen dan ook niet in goede staat verkeren.

Gezien het bovenstaande is de doelstelling van de bodemsanering enigszins aangepast en als volgt gedefinieerd:

- het functiegericht saneren van de met zware metalen verontreinigde grond, waarbij de milieu-hygiënische risico's tot een minimum beperkt worden, zodat de saneringslocatie voor het beoogde gebruik (bodemfunctieklasse "plaatsen waar kinderen spelen") geschikt is en waarbij de risico's, dat de 2 aanwezige, monumentale beukenbomen ter plaatse van de saneringslocatie niet behouden blijven, eveneens tot een minimum beperkt worden.

VESTIGING
Swalmen
POST/BEZOEKADRES
Rijksweg Noord 39
PC/PLAATS
6071 KS Swalmen
TELEFOON
(0475) 50 49 61
FAX
(0475) 50 49 58
E-MAIL
swalmen@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

RABOBANK SWALMEN
15 03 93 997

VESTIGINGEN
Boxmeer
Doetinchem
Swalmen

KVK NUMMER
130 382 86

BTW NUMMER
NL8050 75 197B01

Als terugsaneerwaarde voor de bovengrond geldt de interventiewaarde.

Tabel 1. Terugsaneerwaarden bovengrond (lutumgehalte 6% en organisch stofgehalte 4,6%)

Parameter	Achtergrondwaarde 2000 (mg/kg d.s.)	Tussenwaarde (mg/kg d.s.)	Interventiewaarde (mg/kg d.s.)	Terugsaneerwaarde (mg/kg d.s.)
barium	--	--	356	356
cadmium	0,41	4,7	8,9	8,9
kobalt	6,1	42	78	78
koper	24	68	113	113
kwik	0,11	14	27	27
lood	36	207	378	378
molybdeen	1,5	96	190	190
nikkel	16	31	46	46
zink	75	230	385	385

Voor het afgraven van de sterke verontreinigingen in de bovengrond is een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten vastgesteld.

- De verontreinigingssituatie komt overeen met de situatie zoals aangetoond tijdens de voorgaande bodemonderzoeken.
- De bodemsanering kan in den droge, zonder bemaling, uitgevoerd worden.
- Op het terrein zijn geen kabels, leidingen, riolering e.d. aanwezig, welke de saneringslocatie doorkruisen en dienen te worden behouden.

De sterk met zink verontreinigde bovengrond (traject 0,0-0,5 m -mv) zal worden ontgraven en direct worden afgevoerd naar een erkend verwerker (circa 1 m³). Bijlage 3 geeft een beeld van het ontgravingsvak. De ontgravingsgrenzen in horizontale en verticale richting worden aangegeven door de milieukundige begeleider.

Indien de verontreinigingskern in de bovengrond conform ontgravingstekening is ontgraven, zullen van de putbodem en putwanden controlemonsters worden genomen. Indien de gehalten van de geanalyseerde parameters van de controlemonsters van de putbodem en/of putwanden de terugsaneerwaarden overschrijden, dient de (rest)verontreiniging verder ontgraven te worden, waarna opnieuw controlemonsters worden genomen. Indien uit de eindbemonsteringen blijkt dat de verontreiniging tot de gestelde terugsaneerwaarden is verwijderd worden de ontgravingswerkzaamheden beëindigd. De ontgraving zal worden aangevuld met zand, welke voldoet aan de maximale waarde voor bodemfunctieklasse 'wonen'.

De controlebemonsteringen worden uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en/of richtlijnen, waaronder de meest recente en geldende versie van het VKB Protocol 6001 "Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden" (SIKB).

Voor elk representatief controlemengmonster worden, met behulp van een steekguts, minimaal 5 steken tot een diepte van 0,2 m genomen en in het veld gehomogeniseerd.

In totaal worden vooralsnog 2 controlemengmonsters van de putwanden en -bodem samengesteld.

Alle te analyseren grondmonsters worden ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat erkend is door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium worden vooralsnog 2 grondmengmonsters geanalyseerd op zware metalen.

Voor de afvoer van de verontreinigde grond van de saneringslocatie wordt door de aannemer bij de ontvanger/verwerker van de verontreinigde grond een afvalstroomnummer aangevraagd. Bij de af te voeren vracht wordt door de milieukundig begeleider een transportbegeleidingsformulier ondertekend. Van de afgevoerde vracht dient een weegbon bij de milieukundig begeleider te worden ingediend. Gelet op het feit, dat de partij reinigbaar is, is er geen SCG-melding gedaan. Gezien het feit, dat de feitelijke aanbesteding van de saneringswerkzaamheden nog plaats dient te vinden, is de definitieve verwerker van de sterk verontreinigde grond nog niet bekend. Deze dient vóór de start van de saneringswerkzaamheden aan de provincie Limburg te worden bekendgemaakt. Gegevens met betrekking tot de hoofdaannemer en eventuele onderaannemers zijn op dit moment eveneens nog niet bekend.

De totale duur van de actieve saneringswerkzaamheden (afgraven en aanvullen) zal circa 2 halve dagen bedragen.

De bodemsanering van de sterk verontreinigde grond is volgens het berekeningsprogramma T&F Klasse (Versie 1.1 RC*), conform de CROW-publicatie 132, aangemerkt als veiligheidsklasse 1T/0F. Blootstellingen aan gezondheidsschadelijke componenten in dampvorm zijn afwezig en er is geen explosierisico.

De kans op blootstelling aan verontreinigende stoffen bij de saneringswerkzaamheden via de mond of de huid dient te worden voorkomen door het gebruiken van het "Basispakket persoonlijke beschermingsmiddelen met aanvullende veiligheidsmaatregelen", welke voor elke bodem- en waterbodemsanering gelden. Het basispakket is beschreven in "Indeling technische bepalingen gezondheid en arbeidshygiënische maatregelen" uit de door de stichting CROW uitgegeven Standaard 2000. Tevens is het basispakket beschreven in "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water"; CROW 132 (2002).

Om de saneringswerkzaamheden op een verantwoorde wijze uit te kunnen voeren dienen, voorafgaand aan de bodemsanering, persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar te worden gesteld.

De milieukundige begeleider dient er op toe te zien dat de saneringswerkzaamheden conform het bodemsaneringsplan worden uitgevoerd.

Heeft u nog vragen of opmerkingen naar aanleiding van de briefrapportage wijziging bodemsaneringsplan neem dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy



Ing. R.T.M. Peeters,
projectleider



Drs. E. Hartingsveld
kwaliteitscontroleur

VESTIGING
Swalmen
POST/BEZOEKADRES
Rijksweg Noord 39
PC/PLAATS
6071 KS Swalmen
TELEFOON
(0475) 50 49 61
FAX
(0475) 50 49 58
E-MAIL
swalmen@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl



VESTIGING
Swalmen
POST/BEZOEKADRES
Rijksweg Noord 39
PC/PLAATS
6071 KS Swalmen
TELEFOON
(0475) 50 49 61
FAX
(0475) 50 49 58
E-MAIL
swalmen@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

BIJLAGEN:

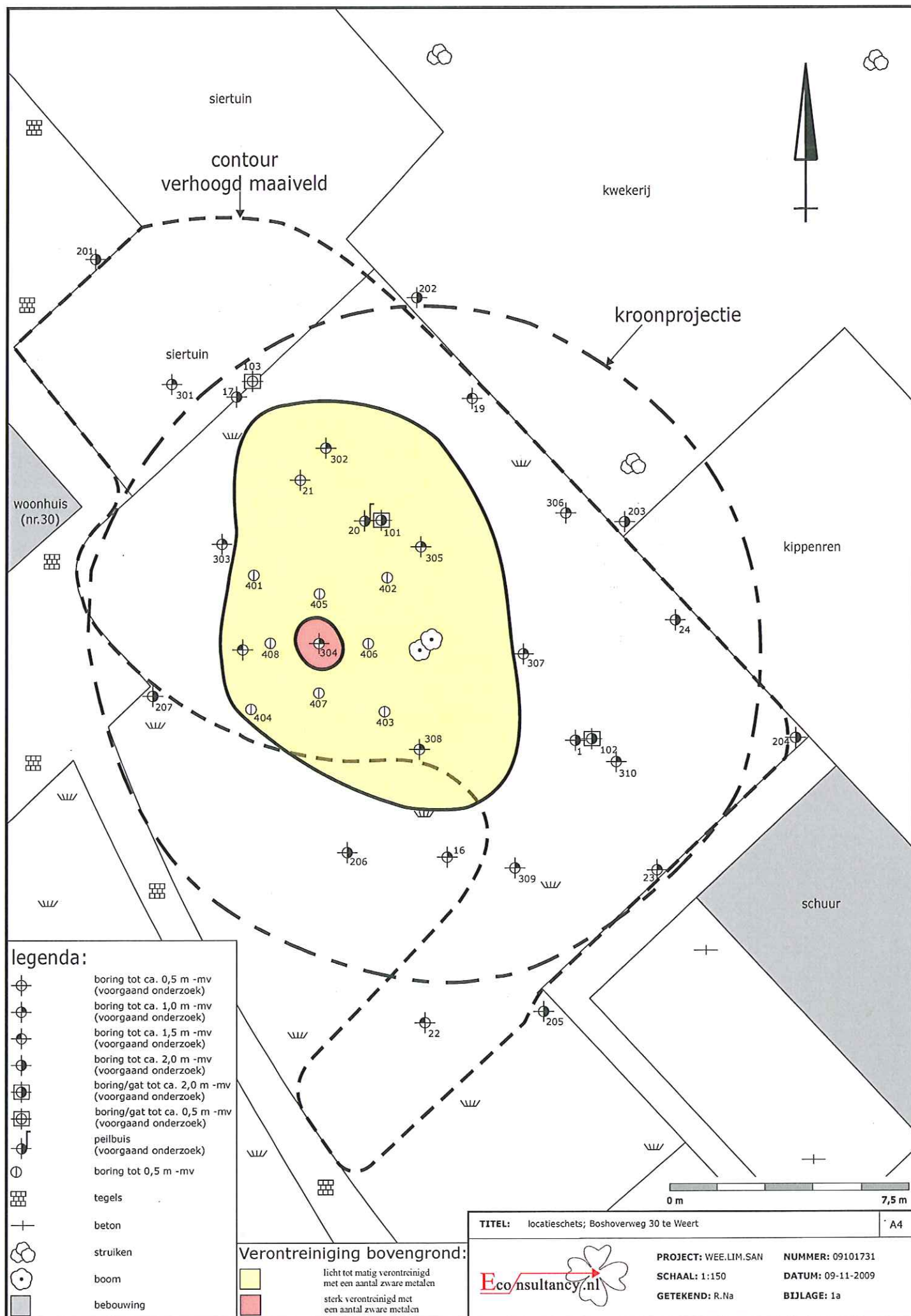
- 1a. - Locatieschets; Verontreiniging bovengrond
- 1b. - Locatieschets; Verontreiniging ondergrond
- 2. - Risicobeoordeling (Sanscrit)
- 3. - Locatieschets met ontgravingsvak

RABOBANK SWALMEN
15 03 93 997

VESTIGINGEN
Boxmeer
Doetinchem
Swalmen

KVK NUMMER
130 382 86

BTW NUMMER
NL8050 75 197B01



TITEL: locatieschets; Boshoverweg 30 te Weert

A4

Ecoconsultancy.nl

PROJECT: WEE.LIM.SAN

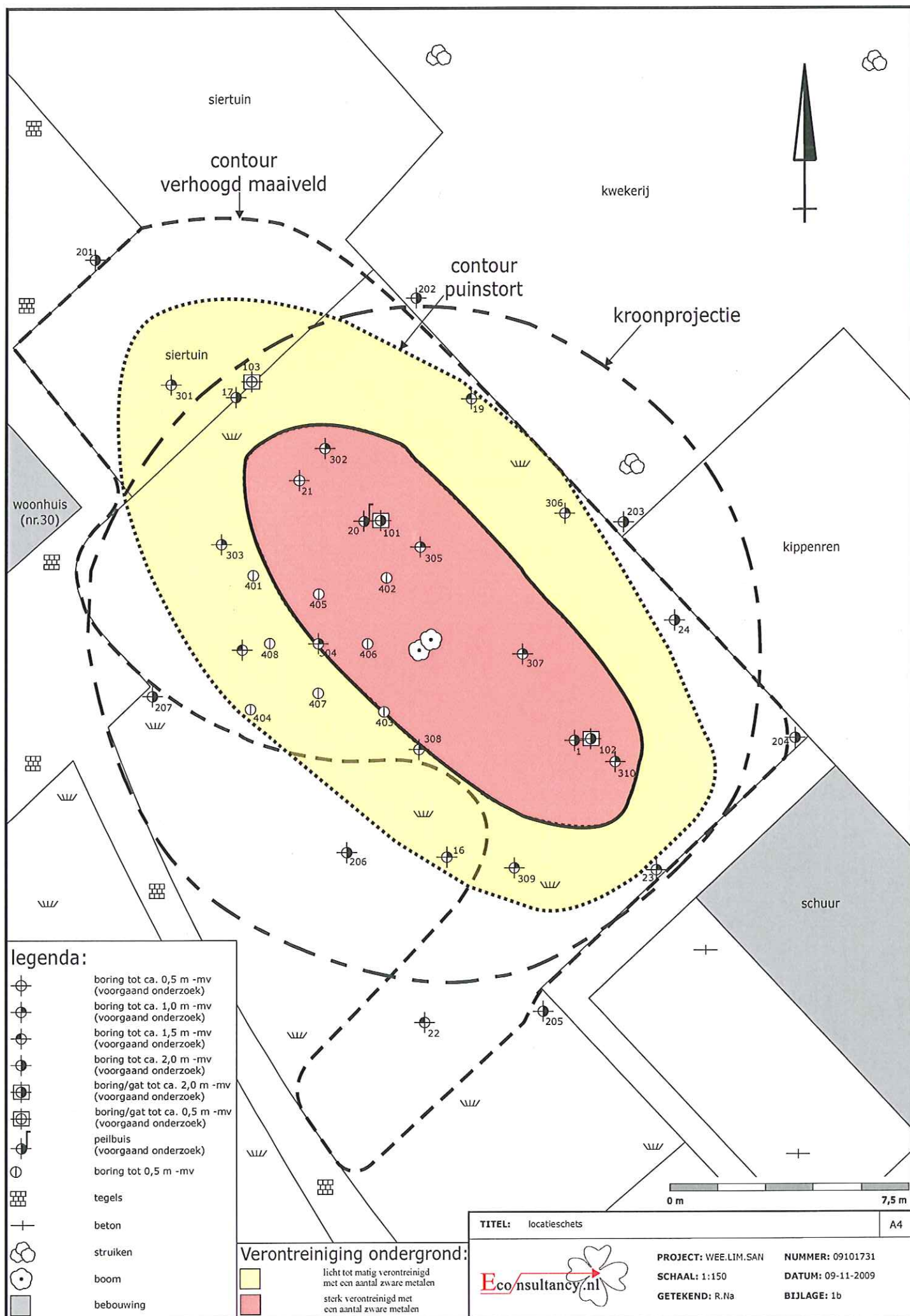
NUMMER: 09101731

SCHAAL: 1:150

DATUM: 09-11-2009

GETEKEND: R.Na

BIJLAGE: 1a



legenda:

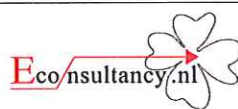
- boring tot ca. 0,5 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring tot ca. 1,0 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring tot ca. 1,5 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring tot ca. 2,0 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring/gat tot ca. 2,0 m -mv (voorgaand onderzoek)
- boring/gat tot ca. 0,5 m -mv (voorgaand onderzoek)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

Verontreiniging ondergrond:

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

TITEL: locatieschets

A4



PROJECT: WEE.LIM.SAN

NUMMER: 09101731

SCHAAL: 1:150

DATUM: 09-11-2009

GETEKEND: R.Na

BIJLAGE: 1b

0 m 7,5 m

Bijlage 2 Risicobeoordeling (Sanscrit)

Algemeen

Naam dossier: Boshoverweg 30 Weert - Functie plaatsen waar kinderen spelen
Code: 09031150 WEE.LIM.SAN
Beoordelaar: Peeters@Econsultancy.nl
Datum rapport: dinsdag 3 november 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	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = 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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Barium	2,34e-4	2,00e-2	0,01
Cadmium	1,60e-6	5,00e-4	0,00
Koper	5,69e-4	1,40e-1	0,00
Zink	1,85e-3	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Koper	0	1,00

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
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	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
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	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
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	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
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	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Barium	190,00				
Cadmium	1,30				
Koper	140,00				
Zink	1500,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Plaatsen waar kinderen spelen	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: **Matig gevoelig**

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

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:

--

