

Algemeen

Naam dossier: Frans van Mierisstraat 3-3B te Apeldoorn
Code: 11744.002
Beoordelaar: r.kok@econsultancy.nl
Datum rapport: dinsdag 5 januari 2021
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	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 beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de 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 Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

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
Wonen met tuin			
TPH alifaten >EC10-EC12	8,57e-2	1,00e-1	0,86
TPH alifaten >EC12-EC16	5,33e-3	1,00e-1	0,05
TPH alifaten >EC16-EC21	1,27e-3	2,00	0,00
o-Xyleen	2,13e-3	1,50e-1	0,01
m-Xyleen	9,50e-4	1,50e-1	0,01
p-Xyleen	5,32e-4	1,50e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,91
TEX	0,02

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
o-Xyleen	9,80	8,00e3
m-Xyleen	4,54	8,00e3
p-Xyleen	2,58	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Er vindt geen huidirritatie plaats aangezien er geen huidcontact is omdat de verontreiniging zich op 3.5 m -mv bevindt.

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH alifaten >EC12-EC16	4,42e1	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	7,92e2	1,00e3
o-Xyleen	9,80	8,70e2
m-Xyleen	4,54	8,70e2
p-Xyleen	2,58	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	5.56
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	5.12
Ingestie grond	0.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.52
Inhalatie van binnenlucht	86.03
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.52
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	6.49
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	5.54
Ingestie grond	0.16
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.67
Inhalatie van binnenlucht	83.85
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.25
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	5.26
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.03
Dermale opname tijdens baden	4.62
Ingestie grond	0.36
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.53
Inhalatie van binnenlucht	86.64
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.54
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.46
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.31
Dermale opname tijdens baden	0.12
Ingestie grond	3.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	95.44
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.01
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	1.94
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.50
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	5.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	91.69
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.04
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	2.47
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.55
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	29.41
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	65.14
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
TPH alifaten >EC16-EC21	3,05e2				
TPH alifaten >EC12-EC16	6,50e2				
TPH alifaten >EC10-EC12	7,00e3				
o-Xyleen	4,25				
m-Xyleen	2,50				
p-Xyleen	2,50				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	2,50	3,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

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 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Op basis van het huidige en voorgaande onderzoeken is niet bepaald of een drijfslag aanwezig is. Er vinden echter geen geregistreerde grondwateronttrekkingen in de directe omgeving plaats, waar-door het niet aannemelijk is dat een eventueel aanwezige drijfslag hierdoor verspreidt. Om deze reden is vooralsnog uitgevinkt dat sprake is van een drijfslag die door activiteiten in de bodem kan worden verplaatst.

Op basis van de huidige informatie heeft de sterke verontreiniging in het grondwater geen omvang groter dan 6.000 m³.