



Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
Tel. (0575) 51 72 98
IBAN: NL21INGB0659597411
K.v.K. 08046310
B.T.W. nr. NL 8083.56.872.B.01
info@deklinker.com
www.deklinker.com

Omgevingsdienst
T.a.v. de heer X. Maurer
Postbus 9200
6800 HA ARNHEM

Datum: 29 april 2015
Ons kenmerk: 209008VL
Opgesteld door: WW
Gecontroleerd door: WV
Betreft: Afronding grondwatersanering
Locatie: Varsseveldseweg 36 te Lichtenvoorde

Geachte heer Maurer,

Hierbij ontvangt u naar aanleiding van uw email van 9 maart 2015 het ingevulde formulier 'Evaluatie bodemsanering' en de toelichting op dit formulier met betrekking tot de restverontreiniging voor de locatie Varsseveldseweg 36 te Lichtenvoorde.

1. Restverontreiniging in het grondwater

De grondwaterverontreiniging is tijdens de grondwatermonitoring alleen aangetroffen in het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 1. In verticale richting zijn nog licht verhoogde concentraties vluchtige aromaten aangetroffen in het grondwater. Het oppervlak van de achtergebleven restverontreiniging in het grondwater wordt op basis van de analyseresultaten geschat op circa 42 m². Er vanuitgaande dat de concentraties en de omvang naar de diepte toe evenredig afneemt wordt de omvang van de sterke verontreiniging in het grondwater geschat op 20 m³. Een tekening van de restverontreiniging is weergegeven in bijlage 1.

2. Risicobeoordeling

Met betrekking tot de achtergebleven restverontreiniging in het grondwater is een risicobeoordeling uitgevoerd (Sanscrit 2.4.3). De output van de risicobeoordeling is opgenomen in bijlage 2.

2.1 Humane risico's

Op de locatie zijn enkel in het grondwater concentraties boven de interventiewaarde aan minerale olie, xylenen en ethylbenzeen aangetroffen. Voor de berekeningen van de humane risico's zijn de maximale concentraties in het freatisch grondwater boven de interventiewaarde gebruikt. Dit zijn de volgende concentraties¹:

- Etylbenzeen: 230 µg/l
- Xylenen: 3100 µg/l

Als diepte van de verontreiniging is 1.8 m-mv (grondwaterstand op de locatie) aangehouden.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen humane risico's zijn.

2.2 Ecologisch risico

De verontreiniging wordt uitsluitend aangetroffen onder 1 m-mv. Derhalve is er geen sprake van ecologische risico's.

2.3 Verspreidingsrisico

Het (bodem)volume van de restverontreiniging grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten wordt geschat op 20 m³. Er is geen sprake (meer) van verspreidingsrisico's.

Op basis van de berekeningen wordt geconcludeerd dat er geen risico's zijn als gevolg van de restverontreiniging in het grondwater.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende informatie te hebben verstrekt en zijn natuurlijk altijd bereid eventuele vragen te beantwoorden.

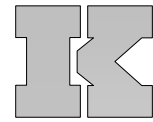
Met vriendelijke groet,
De Klinker Milieu

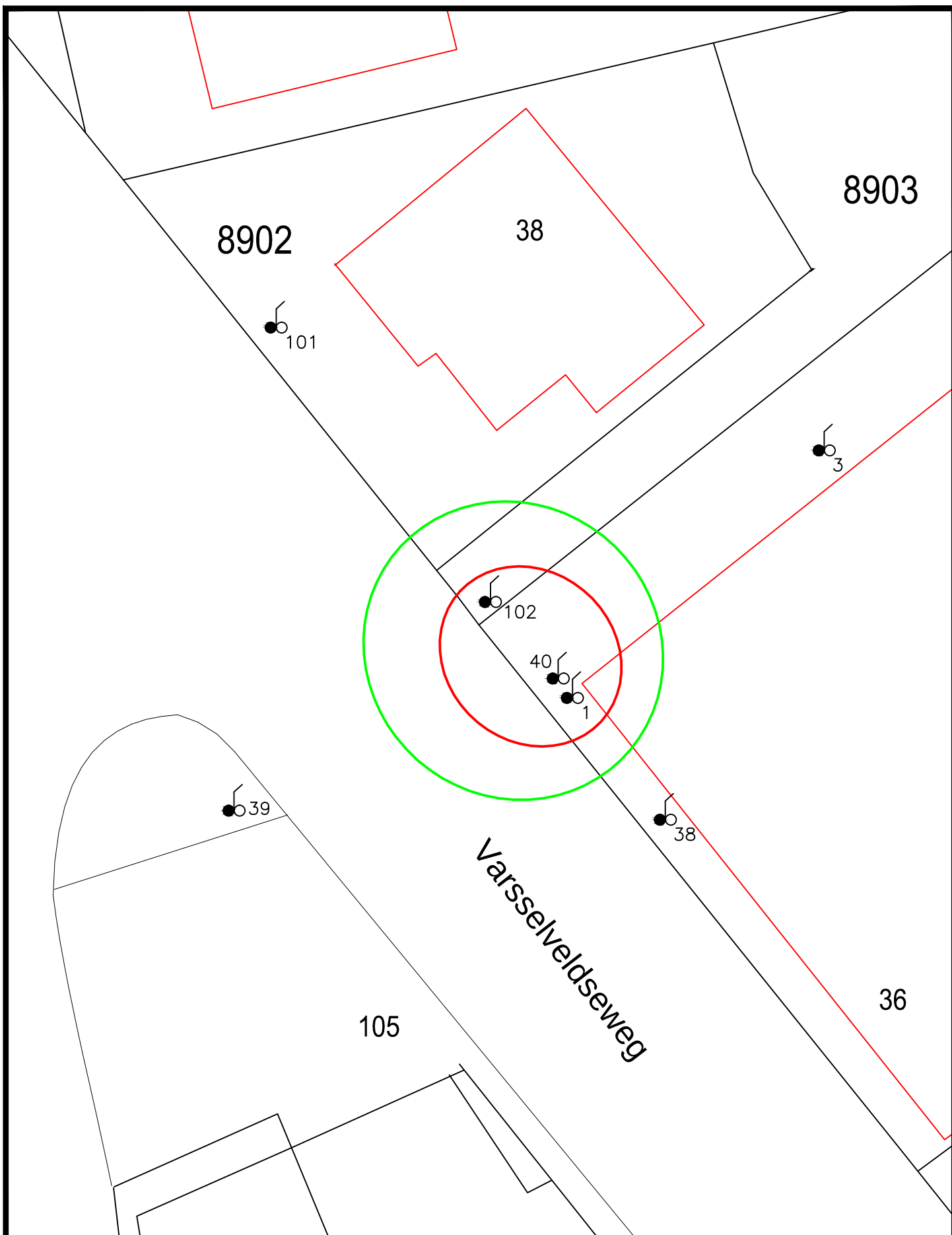


Mw. Ing. H.W. Wilbrink-Wullink

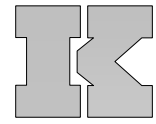
Bijlagen: 1: Tekening restverontreiniging
2: Output Sanscrit

¹ Bij de humane beoordeling zijn de concentraties minerale olie niet meegenomen omdat dit nog niet volledig mogelijk is in sanscrit en volasoil.





Bijlage:	Titel: Monitoringspeilbuizen
Locatie: Varsseveldseweg 36	Opdrachtgever: Gelria Beheer
De Klinker Milieu onderdeel van de Wissels Groep Verlengde Ooyerhoekseweg 9 7207 BJ Zutphen tel. 0575-517298 fax.0575-516591	
Project code: 209008VL	Datum: april 2015
Schaal: 1:200	Formaat: A4



Algemeen

Naam dossier: Varseveldseweg 36 Lichtenvoorde
Code: 209008VL55
Beoordelaar: wilma@deklinker.com
Datum rapport: dinsdag 28 april 2015
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **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 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

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			
Ethylbenzeen	7,08e-4	1,00e-1	0,01
m-Xyleen	8,42e-3	1,50e-1	0,06

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
TEX	0,06

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Ethylbenzeen	1,55e1	9,00e4
m-Xyleen	1,43e2	8,00e3

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		
Ethylbenzeen	1,55e1	7,70e2
m-Xyleen	1,43e2	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	9.12
Ingestie grond	0.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.05
Inhalatie van binnenlucht	84.70
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	5.03
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	11.06
Ingestie grond	0.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.13
Inhalatie van binnenlucht	82.25
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	5.45

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
m-Xyleen				3,10e3	3,10e3
Ethylbenzeen				2,30e2	2,30e2

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	3,10	1,50	1,80

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 drijfslaag 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:

--