

**Saneringsplan
ter plaatse van de locatie "Dobbelsteen"
aan de Rijksweg-Noord te Sittard**

Rapportnummer: MC-80126

Versie: definitief, r1

Datum rapport: 26 september 2012

Opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen BV
Postbus 509
6190 BA Beek

Contactpersonen: Dhr. P. Lemmens

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	Ing. B.H.A. Scheepers	
Collegiale toets:	Ing. F.F. Verlinden	



INHOUDSOPGAVE:

1.0	INLEIDING	1
2.0	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Algemeen.....	3
2.2	Terreinsituatie	4
2.2.1	<i>Historische informatie</i>	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4	Landelijk beleidskader	5
2.5	Gebiedsspecifiek beleid Gemeente Sittard-Geleen	6
2.6	Verontreinigingssituatie.....	6
2.6.1	<i>Oorzaak bodemverontreiniging</i>	6
2.6.2	<i>Uitgevoerde onderzoeken naar verontreinigingssituatie</i>	6
2.6.3	<i>Reeds uitgevoerde saneringen</i>	7
2.6.4	<i>Integrale beschrijving verontreinigingssituatie cq gevalsdefinitie</i>	8
2.7	Bepaling ernst en spoed	9
2.7.1	<i>Humane risico's</i>	10
2.7.2	<i>Ecologische risico's</i>	10
2.7.3	<i>Verspreiding</i>	10
2.8	Verspreiding, stabiele eindsituatie.....	11
2.8.1	<i>Rijksweg Noord 11</i>	11
2.8.2	<i>Rijksweg Noord 27</i>	11
2.9	Nazorg	12
2.10	Conclusies met betrekking tot nut en noodzaak maatregelen	12
2.11	Eigendomssituatie, kadastrale informatie, WKPD.....	12
2.11.1	<i>Kadastrale informatie</i>	12
2.11.2	<i>Registratie conform de WKPD</i>	13
3.0	AFWEGING SANERINGSVARIANTEN	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Saneringsvarianten.....	14
3.2.1	<i>Multifunctioneel saneren (Trede 1 op de saneringsladder)</i>	14
3.2.2	<i>Bron en pluim aanpak met kleine restverontreiniging (Trede 2 op de saneringsladder)</i>	14
3.2.3	<i>Monitoring (Trede 3 op de saneringsladder)</i>	14
3.2.4	<i>Afweging varianten</i>	15
4.0	SANERINGSDOEL, -AFWEGING EN -RESULTAAT	16
4.1	Saneringsdoelstelling	16
4.2	Motivering variantkeuze	16
4.3	Saneringsmethode en saneringsresultaat	16
4.4	Monitoring programma.....	16
4.4.1	<i>Netwerk</i>	16
4.4.2	<i>Analysepakket</i>	17
4.4.3	<i>Frequentie van bemonsteren</i>	17
4.4.4	<i>Signaalwaarde</i>	17
4.4.5	<i>Actiewaarde</i>	17
4.4.6	<i>Back-up scenario</i>	18
4.4.7	<i>Beëindigen monitoring</i>	18
5.0	SANERINGSMAATREGELEN	19
5.1	Vorbereidende maatregelen en voorzieningen	19
5.2	Grondwerk	19
5.2.1	<i>Rijksweg Noord 11</i>	19
5.2.2	<i>Grondwerk tijdens reconstructie werkzaamheden t.p.v. de Rijksweg Noord 27</i>	20
5.3	Verwerking verontreinigde grond	21
5.4	Aanvullen.....	21
5.5	Restverontreiniging grond	21

6.0	SANERINGSUITVOERING EN ORGANISATIE TIJDENS DE UITVOERING	22
6.1	Saneringsduur en fasering sanering	22
6.2	Inrichting saneringslocatie	22
6.3	Meldingen en vergunningen	22
6.4	Veiligheid bij werken met verontreinigde grond of grondwater	22
6.5	Organisatorische aspecten	22
6.5.1	<i>Betrokken partijen voorbereidingsfase</i>	22
6.5.2	<i>Betrokken partijen op het werk in uitvoeringsfase</i>	22
6.6	Directievoering	23
6.7	Milieukundige begeleiding	23
6.7.1	<i>Algemeen</i>	23
6.7.2	<i>Milieukundige processturing en verificatie</i>	23
6.7.3	<i>Evaluatieverslag van de grondsanering</i>	24
6.8	Veiligheidskundige begeleiding	24
6.9	Communicatie	24
7.0	ONZEKERHEDEN EN UITVOERINGSRISICO'S	25
7.1	Inleiding	25
7.2	Inventarisatie risicofactoren	25
7.3	Analyse en beoordeling kritische risico's	26
7.4	Voorstel omgaan met kritische risico's in relatie tot milieuhygiënische aspecten (nummers 1, 2, 3 en 7)	26
7.4.1	<i>Aantreffen ondergrondse tanks</i>	26
7.4.2	<i>Aantreffen onbekende bodemverontreiniging</i>	26
8.0	GEBRUIKSBEPERKINGEN EN NAZORG	27
8.1	Beschrijving restverontreinigingen	27
8.2	Beschrijving gebruiksbeperkingen	27
8.3	Nazornoodzaak	27
9.0	BEMALING TEN BEHOEVE VAN DE AANLEG VAN DE PARKEERKELDER.....	28
10.0	KOSTENRAMING.....	29

Bijlagen

1.1	Topografische kaart
1.2	Tekeningen verontreinigingssituatie grond- en grondwater
2	Kadastrale gegevens met tekening
3.1	Overzichtstekening monitoringsplan
3.2	Overzichtstekening met ontgravingsdiepten
4	Meldingen en vergunningen
5	Overzicht bij sanering betrokken partijen
6	Sanscrit
7	Kostenraming
8	Email Gemeente Sittard-Geleen

1.0 INLEIDING

Op 1 november 2011 is door Bouwontwikkeling Jongen BV aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het opstellen van een overkoepelend saneringsplan voor de grondwaterproblematiek ter plaatse van de locatie "Dobbelsteen" aan de Rijksweg-Noord te Sittard. Onderhavig saneringsplan is dan ook alleen van toepassing op het aanwezige verontreinigde grondwater en de bron in de vaste fase. De verontreinigingssituatie in de grond op het overig terreindeel wordt niet uitgewerkt in de saneringsmaatregel.

Uit voorgaande bodemonderzoeken is gebleken dat het grondwater ter plaatse van de Rijksweg Noord 11 (Van Erp) en 27 (Göttgens) sterk verontreinigd is met minerale olie en aromaten. Voor beide gevallen zijn reeds saneringsplannen opgesteld, welke beide door de provincie Limburg goedgekeurd zijn. Respectievelijk in oktober 1996 (nummer 11) en juni 1999 (nummer 27). Ter plaatse van de Haspelsestraat 20 ligt een goedgekeurd evaluatierapport waarbij vastgesteld is dat er géén grondwaterverontreiniging meer aanwezig is. Wel is een restverontreiniging in de grond aanwezig onder de overkluisde Geleenbeek. Deze dient, bij graafwerkzaamheden, verder gesaneerd te worden.

Gezien de ouderdom van de gegevens die ten grondslag liggen aan de goedgekeurde saneringsplannen en de, in de loop van de tijd, diverse malen gewijzigde wetgeving ten aanzien van de saneringsmogelijkheden en om één overkoepelende maatregel voor het verontreinigde grondwater vast te stellen, wordt een gewijzigd saneringsplan (verder te noemen saneringsplan) opgesteld.

Aanleiding voor het opstellen van het saneringsplan vormt het Besluit van het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 15 oktober 1996 (kenmerk 96/46161V; LI-405-9049-400) en 1 juni 1999 (kenmerk 99/25678; LI-405-9033-400). Hierin is vastgesteld dat de beide verontreinigingsgevallen een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Het College heeft tevens vastgesteld dat de bodemverontreiniging, respectievelijk in 1997 en voor 31 december 2000 zijn gesaneerd. Het goedgekeurde saneringsonderzoek en saneringsplan is respectievelijk opgesteld door CSO Adviesbureau, referentie L290.95; d.d. 20 augustus 1996 en IGN Geotechnisch en milieukundig advies- en onderzoeksbureau, referentie G8.2049/220; d.d. 30 oktober 1998.

Doel van het saneringsplan is het wijzigen van de vastgestelde saneringsdoelstelling, zoals beschreven in het bovengenoemde saneringsplannen.

Onderdeel van het saneringsplan is een saneringsonderzoek. Het doel van het saneringsonderzoek is om binnen de beleidsruimte voor bodemsanering een optimale saneringsvariant te beschrijven als basis voor de uitvoering van de sanering. De optimale saneringsvariant wordt uitgewerkt in het saneringsplan om gevolg te geven aan artikel 39 van de Wet bodembescherming, waarin staat dat een melding volgens artikel 28 van de Wet bodembescherming vergezeld dient te gaan van een saneringsonderzoek en saneringsplan. In artikel 48 Wet bodembescherming worden Gedeputeerde Staten belast met een saneringsonderzoek en een saneringsplan voor in hun provincie voorkomende gevallen van ernstige bodemverontreiniging, voor zover daar niet in is voorzien op de wijze als bedoeld in artikel 13, 27, 28, 43 tot en met 47 of 72. In artikel 40 van de Wet bodembescherming is beschreven dat Gedeputeerde Staten de mogelijkheid hebben een saneringsplan vast te stellen, waarbij een gedeelte van het geval van bodemverontreiniging wordt gesaneerd.

Referentienummer : MC-80126-r2

Het saneringsplan moet leiden tot een haalbare en acceptabele aanpak van de aanwezige bodemverontreiniging. Dit zowel in financiële, technische, bedrijfseconomische als milieuhygiënische zin. De aanpak van de bodemverontreiniging vindt plaats overeenkomstig het vigerende beleid en de wet- en regelgeving.

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In het onderhavig rapport wordt ingegaan op de verontreinigingssituatie, de saneringsdoelstelling, een overzicht van de betrokken instanties, de technische uitwerking en de eisen die gesteld worden aan de milieukundige begeleiding.

2.0 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De saneringslocatie wordt gevormd door de locatie Rijksweg Noord 11 en Rijksweg Noord 27 en omgeving te Sittard en omgeving. Op de topografische kaart (blad 69D, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: $x = 188.562$ / $y = 334.587$ (zie bijlage 1.1). De begrenzing van de saneringslocatie is weergegeven op de situatietekening in de bijlage 1.2.

In tabel 2.1.1 zijn de belangrijkste gegevens ter plaatse van de saneringslocatie samengevat.

Tabel 2.1.1 : Samenvatting gegevens saneringslocatie

Omschrijving	Locatiekenmerken		Opm./ verwijzingen	
Naam (sanerings)locatie	Dobbelsteen			
Straat met huisnummer	Rijksweg Noord 11 en 27		conform aanwezig beschikkingen	
Postcode	6131 CH			
Plaats/ gemeente	Sittard/ Sittard-Geleen			
Kadastraal perceel	totaal oppervlak [m²]	opp. saneringslocatie [m²]	terreineigenaren	Omschrijving kadastraal object
<i>Grondverontreiniging</i>				
F 2077 (Rijksweg Zuid)	7.290	5	Gemeente Sittard-Geleen	Wegen
F 2088 (Haspelsestraat 8)	2.943	50	Gemeente Sittard-Geleen	Bedrijvigheid (kantoor), erf - tuin
<i>Grondwaterverontreiniging</i>				
F 2077 (Rijksweg Zuid)	7.290	Nvt	Gemeente Sittard-Geleen	Wegen
F 2088 (Haspelsestraat 8)	2.943	Nvt	Gemeente Sittard-Geleen	Bedrijvigheid (kantoor), erf - tuin
F 2148 (Rijksweg Noord 26)	69	Nvt	Dom Van Den Bergh B.V.	Wonen met bedrijvigheid
F 2419 (Walramstraat)	1.810	Nvt	Gemeente Sittard-Geleen	Wegen
F 2587 (Rijksweg Noord 54)	170	Nvt	Dhr. J.A.L. Wijnands	Wonen
F 2287 A1 (Walramstraat 2)	zie F 2156	Nvt	Gemeente Sittard-Geleen	Wonen (appartement)
F 2287 A2 (Walramstraat 4)	zie F 2156	Nvt	Dhr. J.C. Reisma	Wonen (appartement)
F 2287 A3 (Walramstraat 6)	zie F 2156	Nvt	Mevr. C.S. van Vreeden	Wonen (appartement)
F 2287 A4 (Walramstraat 8)	zie F 2156	Nvt	Mevr. V.M.C.J. Proosten	Wonen (appartement)
F 2287 A5 (Walramstraat 10)	zie F 2156	Nvt	Dhr. P.M.J. Göttgens	Wonen (appartement)
F 2156	265	Nvt	VVE appartementengebouw Walramstraat	-
F 2154 (Rijksweg Noord 50)	70	Nvt	Gemeente Sittard-Geleen	Wonen met bedrijvigheid
F 2152 (Rijksweg Noord 46)	160	Nvt	Dom Van Den Bergh B.V.	Wonen
F 2153 (Rijksweg Noord 48)	145	Nvt	Gemeente Sittard-Geleen	Wonen met bedrijvigheid
F 2151 (Rijksweg Noord 44)	85	Nvt	Dom Van Den Bergh B.V.	Wonen
F 2146 (Rijksweg Noord 20)	3.030	Nvt	Dom Van Den Bergh B.V.	Toonkamers, Magazijn, erf
F 2090 (Rijksweg Noord 7)	695	Nvt	Gemeente Sittard-Geleen	Bedrijvigheid (detailhandel)
F 2087 (Walramstraat 23)	365	Nvt	Dhr. J.A.L. Wijnands	Wonen
F 1979 (Haspelsestraat 20)	3.270	Nvt	Bouw Ontwikkeling Zuid B.V.	Terrein nieuwbouw-wonen
F 1984 (Rijksweg Noord)	30	Nvt	Gemeente Sittard-Geleen	Wegen
F 1975 (Deken Thijssenstraat)	1.460	Nvt	Gemeente Sittard-Geleen	Wegen
Code Wbb	LI-405-9049-400 en LI-405-9033-400			
Land en/of waterbodem	Landbodem			
Topgrafie (midden op locatie)	$x = 188.562$ / $y = 334.587$			
UBI-codes bedrijvigheid	Ondergrondse opslag HBO (UBI-code 631242)			
T.p.v. grondverontreiniging Rijksweg Noord 11 en 27	Garagebedrijf/ autoreparatiebedrijf (UBI-code 501044)			
	Brandstoffendetailhandel (UBI-code 526335)			
Huidig gebruik locatie	Wegen, Bedrijvigheid (kantoor), erf -tuin, Wonen			
Toekomstig gebruik locatie	Bedrijvigheid, winkels, parkeren			
Locatie in grondwaterbeschermingsgebied?			Nee	
Locatie in waterwingsgebied?			Nee	
Locatie in bodembeschermingsgebied?			Nee	
Locatie in Wm-vergunningplichtige inrichting?			Nee	

2.2 Terreinsituatie

2.2.1 Historische informatie

Op basis van de verzamelde gegevens van relevante informatie over de saneringslocatie kan het volgende overzicht over het voormalige, huidig en toekomstig gebruik worden afgeleid, zie tabel 2.2.1.

Tabel 2.2.1 : bodemgebruik saneringslocatie

Periode	Bodemgebruik	Potentieel bodembedreigende activiteit
[1830-begin 20 ^e eeuw]	Agrarisch. De Rijksweg was echter wel aanwezig. Eerste bebouwing nabij Rijksweg dateert van circa 1937	-
Tot 1990	Ondergrondse opslag HBO (Rijksweg Noord 11)	Ondergrondse opslag HBO (UBI-code 631242)
Tot 1998	Garagebedrijf en verkoop van brandstoffen (Rijksweg Noord 27)	Garagebedrijf/ autoreparatiebedrijf (UBI-code 501044) Brandstoffendetailhandel (UBI-code 526335)
2002/2003-2010	Parkeerplaats	Stalling motorvoertuigen (lekkage olie)
Huidig gebruik	Braakliggend	-
Toekomstig gebruik	Bebouwing	-

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 45 m+ NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 39 m+ NAP.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 6 m- maaiveld bevindt. De grondwaterstroming is globaal noordwestelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting lokaal echter afwijken.

Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de formatie van Breda/Heksenberg.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart Nederland is een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie opgesteld (zie tabel 2.3.1).

tabel 2.3.1 : regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m- mv	Omschrijving	Opmerkingen	
0 -4	Formatie van Boxtel/Beegden (Pleistoceen)	Löss	
4-24	Formatie van Breda/Heksenberg (Tertiair)	Zanden en grinden	1e watervoerend pakket
24-60	Kiezeloolietformatie	grof zand, grind en dunne leemlenzen	
60-110	Bovenste Brunssumse Klei	zware klei en bruinkool, bevat veel zandinschakelingen	2e watervoerend pakket
110-150	Zanden van Pey	grof zand met grindinschakelingen	2e watervoerend pakket
150-175	Onderste Brunssumse klei	taaie vette klei met veel bruinkoolinschakelingen en dunne zandlaagjes	scheidende laag
175-255	Zanden van Waubach	grove, vaak grindhoudende zanden en enkele kleilagen	3e watervoerend pak
>255	Formatie van Breda (carboon)	fijne silthoudende zanden, soms met kleilige inschakelingen	ondoorlatende basis

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in onderstaande tabel 2.3.2.

tabel 2.3.2 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		Omschrijving
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ja	Stroomopwaarts van de locatie bevindt zich de overkluisde Geleenbeek
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee	
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Ja	Op 1,3 km ten noorden van de locatie bevindt zich pompstation Hoogveld.
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee	

2.4 Landelijk beleidskader

Op bodemverontreiniging is de Wet bodembescherming van kracht. In de Circulaire bodemsanering 2009 [VROM 2012] is vastgelegd hoe bodemverontreiniging in het algemeen en het aspect verspreiding in het bijzonder moeten worden beoordeeld.

De circulaire stelt dat de bodem tenminste geschikt moet worden gemaakt voor de functie die hij na sanering krijgt, waarbij blootstellingrisico's zoveel mogelijk worden beperkt. Verder gelden de volgende doelen:

- ☞ de risico's van verspreiding van de verontreiniging worden zoveel mogelijk beperkt. Daarbij moeten de kosten in een redelijke relatie staan tot de baten;
- ☞ de restverontreiniging mag niet meer (na-)zorg vereisen dan nodig is, de nazorgvoorzieningen moeten ervoor zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem die na sanering is bereikt.

Een situatie die aan bovenstaande criteria voldoet wordt als een stabiele, milieuhygiënisch acceptabele, eindsituatie beschouwd.

Daarnaast wordt de saneringsladder vaak als referentiekader gebruikt bij de beoordeling van verschillende oplossingsvarianten. Deze ladder bestaat uit 5 treden, de vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoogste trede is trede 1, overeenkomend met een multifunctionele dus schone bodem. Trede 2 lijkt daar veel op en onderscheidt zich van trede 1 door een 'kleine' restverontreiniging. De laagste trede 5 is een situatie waarin jarenlang actieve beheersmaatregelen noodzakelijk zijn om risico's (met name van verspreiding) te voorkomen. De treden 3 en 4 hebben betrekking op een eindsituatie met een 'grote' restverontreiniging, in trede 4 is nog monitoring nodig om risico's te vermijden, en om aan te tonen dat de situatie zich ontwikkeld tot een stabiele eindsituatie, in trede 3 is voldoende betrouwbaar aangetoond dat dit gaat gebeuren.

Het bereiken van trede 1 of 2 is natuurlijk mooi, maar niet altijd financieel en technisch haalbaar. Trede 5 is alleen in een uiterste situatie aanvaardbaar. Trede 3 is wenselijk boven trede 4, en binnen trede 3 gaat de voorkeur uit naar een situatie met zo min mogelijk restverontreiniging. Daarvoor is dan vrachtverwijdering noodzakelijk, maar de kosten daarvan moeten wel opwegen tegen de baten.

In de meeste projecten is het een uitdaging te zoeken naar oplossingen zonder risico's en met zo min mogelijk nazorg en gebruiksbepalingen, en bovenal aanvaardbare kosten.

Provincie Limburg onderschrijft dit beleid in "Beleidskader Bodem 2010; geactualiseerde versie", met als aanvulling dat gebruik wordt gemaakt van "doorstart A5" en het "praktijk document ROSA". Een onderbouwing van de varianten op grond van kosteneffectiviteit is, bij niet volledige verwijdering van de verontreiniging, een vereiste vanuit bovengenoemd beleidskader. Dit kan bewerkstelligd worden met een zogenoemde RMK-analyse (Risicoreductie Milieuverdienste en Kosten) of een ander geschikte RMK-methode.

2.5 Gebiedsspecifiek beleid Gemeente Sittard-Geleen

In de gemeente Sittard-Geleen wordt het beleid van Actief Bodembeheer gevoerd, hetgeen in het bodembeheerplan 2011; december 2010 is uitgewerkt. Op basis van de bijbehorende bodemkwaliteitskaart (9V3023.01; 6 juli 2010) kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie binnen de zone "wonen" is gelegen waarvoor de maximale waarden voor wonen van toepassing zijn. Voor de openbare wegen geldt dat deze moet voldoen aan de maximale waarde voor "Industrie". Volledigheidshalve wordt hieraan toegevoegd dat de bodemkwaliteit is bepaald op Wonen, hetgeen inhoudt dat alleen grond mag worden toegepast met een kwaliteit van Wonen. Uitzondering hierop betreft locatie eigen grond, deze mag binnen het werk hergebruikt worden.

2.6 Verontreinigingssituatie

2.6.1 Oorzaak bodemverontreiniging

De verontreiniging met minerale olie en aromaten ter plaatse van Rijksweg Noord 27 is veroorzaakt door het gebruik van het voormalige brandstofverkoopppunt van Garage Göttgens. Dit gebruik is gestart in 1933 en beëindigd in 1983.

De verontreiniging met minerale olie en aromaten ter plaatse van de Haspelsestraat 20 is eveneens veroorzaakt door een verkoopppunt van brandstof. De exacte start en beëindiging hiervan is niet bekend.

De verontreiniging met minerale olie en aromaten ter plaatse van de Rijksweg Noord 11 is veroorzaakt door de aanwezigheid van een HBO-tank. Deze tank is in 1993 (waarschijnlijk) verwijderd en is een deel van de grond ontgraven en afgevoerd (door Heidemij realisatie).

2.6.2 Uitgevoerde onderzoeken naar verontreinigingssituatie

Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het meest recente en relevante bodemonderzoek (grondwateronderzoek) is uitgevoerd door Geonius Milieu B.V. en is enerzijds specifiek gericht op het in voldoende mate in kaart brengen van de grondwaterverontreinigingssituatie en anderzijds het verkrijgen van ontwerpgegevens voor het saneringsplan. Een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken staat in onderstaande tabel 2.5.1.

Tabel 2.5.1 : Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken, opgestelde saneringsplannen en relevante briefwisselingen provincie Limburg

Titel, bureau, kenmerk, datum
bodemonderzoek t.p.v. de locatie Rijksweg Noord 11 te Sittard in verband met een huisbrandolie verspreiding, Intron bodemtech, d.d. januari 1990
plan voor het saneren van een huisbrandolieverontreiniging in de bodem t.p.v. Rijksweg Noord 11 te Sittard, Intron bodemtech, d.d. mei 1990
nader bodemonderzoek tankstation Göttgens aan de Haspelsestraat en de Rijksweg Noord 27 te Sittard; Intron bodemtech, d.d. 1990
analyse grondwatermonster t.b.v. onttrekkingsvergunning, Intron bodemtech, 25 januari 1991
WVO-vergunning i.v.m. grondwatersanering Rijksweg Noord 11 te Sittard, ZL, d.d. 19 februari 1992
aanvullend oriënterend bodemonderzoek t.p.v. 2 hbo-tanks op het terrein van garage Göttgens aan de Haspelsestraat 20 te Sittard, IGN, d.d. 24 augustus 1993
indicatief bodemonderzoek voormalige garage Cartigny Rijksweg Noord 33 te Sittard, gemeente Sittard, d.d. november 1993
historisch onderzoek tussen Rijksweg Noord, Haspelsesstraat), Voorstad en Deken Tijsenstraat te Sittard, gemeente Sittard, d.d. februari 1994
milieukundig bodemonderzoek t.p.v. het tankstation aan de Haspelsestraat 20 te Sittard, IGN, d.d. 18 mei 1994
rapportage aanvullend bodemonderzoek Rijksweg Noord (fase 1) te Sittard, Witteveen en Bos, d.d. december 1994
aanvullend onderzoek voormalige garage Cartigny aan de Rijksweg Noord 33 te Sittard; CSO, d.d. 3 april 1995
overzicht grondwatersanering Rijksweg Noord 11 te Sittard, Heidemij realisatie, d.d. 12 april 1995
saneringsplan t.p.v. het tankstation aan de haspelsestraat 20 te Sittard, IGN, d.d. 13 april 1995
oriënterend onderzoek Nettorama Rijksweg Noord 33 te Sittard, Haskoning, d.d. augustus 1995
brief provincie Limburg inzake niet in behandeling nemen van saneringsplan Haspelsestraat 20 te Sittard, provincie, d.d. 20 oktober 1995

Vervolg tabel 2.5.1 : Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken, opgestelde saneringsplannen en relevante briefwisselingen provincie Limburg

Titel, bureau, kenmerk, datum
nader bodemonderzoek in de directe omgeving van een voormalige ondergrondse tank aan de Rijksweg Noord 11 te Sittard, CSO, d.d. 18 januari 1996
brief provincie Limburg inzake voornemen tot saneren loactie Haspelsestraat 20 te Sittard, provincie, d.d. 23 april 1996
brief provincie Limburg inzake goedkeuren saneringsplan loactie Haspelsestraat 20 te Sittard, provincie, d.d. 4 juni 1996
saneringsplan betreffende de directe omgeving van een voormalige ondergrondse tank aan de Rijksweg Noord 11 te Sittard, CSO, d.d. 20 augustus 1996;
brief provincie Limburg inzake voornemen tot saneren Rijksweg Noord 11 te Sittard, provincie Limburg, d.d. 28 augustus 1996
brief provincie Limburg inzake goedkeuren saneringsplan Rijksweg Noord 11 te Sittard, provincie Limburg, d.d. 15 oktober 1996
nader bodemonderzoek ter plaatse van garagebedrijf Göttgens aan de Rijksweg Noord nummer 27 te Sittard, IGN, d.d. 23 juli 1998
verkennd bodemonderzoek Deken Tijsenstraat 4 te Sittard, TAUW, d.d. 5 oktober 1998
nader bodemonderzoek ter plaatse van garagebedrijf Göttgens aan de Rijksweg Noord nummer 27 te Sittard, Fugro, d.d. 23 oktober 1998
aanvullende kwikanalyse Deken Tijsenstraat 4 te Sittard, TAUW, d.d. 10 november 1998
saneringsplan t.b.v. de bodemsanering t.p.v. garagebedrijf Gottgens aan de Rijksweg Noord 27 te Sittard, Fugro, d.d. 30 oktober 1998
vooronderzoek en oriënterend onderzoek VINEX-locatie Rijksweg Noord 33 te Sittard, Cauberg-Huygen, d.d. 12 februari 1999
brief provincie inzake voornemen tot saneren locatie Rijksweg Noord 27 te Sittard, 16 april 1999;
brief provincie inzake goedkeuren saneringsplan locatie Rijksweg Noord 27 te Sittard, 2 juni 1999
evaluatie rapport bodemsanering t.p.v. voormalig garagebedrijf Gottgens aan de Rijksweg Noord 27 en Haspelsestraat 20 te Sittard, Fugro, d.d. 8 mei 2000
verkennd bodemonderzoek Rijksweg Noord 5 te Sittard, TAUW, d.d. 1 augustus 2000
brief Fugro inzake bepaling gebruiksmogelijkheden c.q. beperkingen van de locatie Göttgens te Sittard op basis van lokale bodemkwaliteit en resultaten grondsanering, d.d. 29 september 2000
interim evaluatie rapport amovering/bodemsanering voormalig tankstation Haspelsestraat 20 te Sittard, CSO, d.d. 18 oktober 2000;
nader bodemonderzoek Rijksweg Noord 5 te Sittard, TAUW, d.d. 1 november -2000
nader onderzoek VINEX-locatie Rijksweg Noord 33 te Sittard, Cauberg-Huygen, d.d. 5 maart 2001;
evaluatie rapport amovering/bodemsanering voormalig tankstation Haspelsestraat 20 te Sittard, CSO, d.d. 18 december 2001
nulsituatie bodemonderzoek t.b.v. tijdelijke parkeerterrein voormalig terrein Göttgens te Sittard, Fugro, d.d. 15 april 2002
verkennd bodemonderzoek Rijksweg Noord 29 te Sittard, Oranjewoud, d.d. december 2002
brief provincie Limburg inzake goedkeuring evaluatie rapport sanering Haspelsestraat 20 te Sittard, provincie, d.d. 8 juli 2003
nazorgplan n.a.v. de sanering op de locatie Rijksweg Noord 27 te Sittard-Geleen, UDM, d.d. 20 februari 2004
brief provincie inzake overleg evaluatie rapport Rijksweg-Noord te Sittard (Li188300336), Provincie Limburg, kenmerk 2004/24876, d.d. 8 april 2004
brief UDM Evaluatie Rijksweg-Noord 27/ Haspelsestraat 20 te Sittard, UDM, d.d. 8 april 2005
bodemonderzoek twee ondergrondse tanks en een bovengrondse tank, Rijksweg Noord 11 te Sittard, Laboran, rapportnr. 08.RC0345, d.d. 16 oktober 2008
verkennd asbest- en bodemonderzoek Rijksweg Noord ong. te Sittard, CSO, d.d. 25 oktober 2010
eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van tijdelijke parkeerterrein Rijksweg Noord ong. te Sittard (voormalig terrein Göttgens), Geonius, d.d. 21 december 2010
asbestvrijgave Rijksweg Noord ong. t.o.v. Hendriks Mode Sittard, Analysebureau Safety BV, d.d. 30 november 2011
actualiserend bodemonderzoek Rijksweg-Noord 5 te Sittard, Geonius, d.d. 4 juni 2012
actualiserend grondwateronderzoek "Dobbelsteen" te Sittard, Geonius, d.d. 1 augustus 2012

2.6.3 Reeds uitgevoerde saneringen

Rijksweg Noord 27 en Haspelsestraat 20 (Göttgens)

Ter plaatse van de Rijksweg Noord 27 en de Haspelsestraat 20 is reeds een sanering uitgevoerd. Deze heeft plaatsgevonden in 1999 (evaluatie rapport Fugro Milieu Consult B.V.; rapportnummer 86990062 / 86990180; d.d. 8 mei 2000). Hieruit blijkt dat ter plaatse van de Rijksweg Noord 27 nog 2 restverontreinigingen in de grond aanwezig zijn. Het betreft de bodemlaag 0,0-4,3 m-mv ter plaatse van de Rijksweg Noord (tussen de destijds geplaatste damwanden en de Rijksweg Noord is ook nog gegraven en alhier is aan de kant van de Rijksweg Noord deze restverontreiniging overgebleven). Dit betreft een restverontreiniging in de mate sterk voor de parameters benzeen en xylenen en in de mate matig voor minerale olie, ethylbenzeen en naftaleen en in lichte mate voor toluen. Tijdens de sanering, aan de zijde richting de Deken Thijssenstraat, is eveneens een sterke restverontreiniging met benzeen achtergebleven in de laag 0-4,3 m-mv. *Deze restverontreiniging is echter in het actualiserend bodemonderzoek (Geonius 2012) niet meer aangetoond.* In de putbodems (variërend tussen 4,3 en 7,0 m-mv) zijn louter zeer lichte verontreinigingen achtergebleven. In totaal is hier 1.850 m³ grond afgevoerd.

Ter plaatse van de Haspelsestraat 20 is een sterke restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de bodemlaag 0,0-4,7 m-v aanwezig. Dit betreft de putwand richting de Subat sanering. *Deze restverontreiniging is echter in het actualiserend bodemonderzoek (Geonius 2012) niet meer aangetoond.* In de putbodems (variërend tussen 5,3 en 7,0 m-mv) zijn louter zeer lichte verontreinigingen achtergebleven.

Haspelsestraat 20 (Subat)

Ter plaatse van de Haspelsestraat 20 is reeds een (subat)sanering uitgevoerd. Deze heeft plaatsgevonden in 1999 (evaluatierapport CSO; rapportnummer R233.2000; d.d. 18 december 2001). Hierbij is gebleken dat ter plaatse van de Haspelsestraat 20 een sterke restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de bodemlaag 0,0-4,0 m-mv aanwezig. Dit betreft de putwand richting de werkplaats van Göttgens. *Deze restverontreiniging is echter in het actualiserend bodemonderzoek (Geonius 2012) niet meer aangetoond.* In de putwand richting de overkluisde Geleenbeek is in de bodemlaag 2,0-4,0 m-mv een sterke restverontreiniging met minerale olie achtergebleven. In de putbodems zijn zeer plaatselijk (op een diepte variërend tussen 4,0 en 4,3 m-mv) ook sterke verontreinigingen met minerale olie achtergebleven. Deze restverontreinigingen in de putbodems zijn tijdens de grondwatersanering doorgespoeld en na bemonstering bleek dat deze putbodems louter licht verontreinigd waren met minerale olie. Na uitvoering van de grondwatersanering blijkt dat het grondwater nog zeer licht verontreinigd is met aromaten.

Rijksweg Noord 11 (van Erp)

Ter plaatse van de Rijksweg Noord 11 is door Heidemij realisatie in 1993 een grond ontgraving en grondwatersanering (tot en met 1995) uitgevoerd. De aanwezige ondergrondse HBO-tank is verwijderd en zintuiglijk is een deel van de grondverontreiniging verwijderd. Er zijn geen controle monsters van de grond genomen. Tot en met 1995 heeft een grondwatersanering plaatsgevonden. In 1995 is deze grondwatersanering beëindigd, nadat gebleken is dat de grondwaterverontreiniging groter was geworden. Een hoeveelheid afgevoerde grond is niet bekend. Deze is wel globaal te berekenen door het verschil van de hoeveelheid verontreinigde grond zoals beschreven is in het bodemonderzoek vooraf aan sanering en van het bodemonderzoek na de sanering. Vooraf aan de sanering (Intron bodemtech; rapportnummer B90009; januari 1990) was, uitgaande van de contouren in de tekening, circa 125 m² met een gemiddelde dikte van 3 meter (2,5-5,5 m-mv), dus 375 m³ verontreinigde grond aanwezig. Na de sanering (CSO; rapportnummer L257.95; d.d. 18 januari 1996) blijkt 50 m² met een gemiddelde dikte van 3 meter, dus 125 m³ verontreinigde grond aanwezig. Waarschijnlijk is dus circa 250 m³ grond afgevoerd.

2.6.4 Integrale beschrijving verontreinigingssituatie cq gevaldefinitie

Op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken en uitgevoerde saneringswerkzaamheden met betrekking tot de aanwezige verontreinigingssituatie wordt geconcludeerd dat op de locaties Rijksweg Noord 11 en 27 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ten aanzien van de parameters minerale olie en aromaten.

Een samenvatting van de op de saneringslocatie aanwezige verontreinigingen interventiewaarde staat weergegeven in tabel 2.5.2.

Tabel 2.5.2 : Samenvatting omvang verontreinigingssituatie

Locatie	Grond	grondwater
Rijksweg Noord 11	<p>Toplaag geroerd tot 2,5 m-mv (kelder verwijderd door Dirix in 2012)</p> <p>Oppervlakte 50 m²</p> <p>Dikte 2,5 m in de laag 2,5-5,0 m-mv</p> <p>Hoeveelheid 125 m³</p> <p>maximale gehalte minerale olie 16.000 mg/kg ds</p> <p>maximale gehalte BTEX 4,1 mg/kg ds (xylenen)</p>	<p>Totale oppervlakte ca. 500 m²</p> <p>laagdikte ca. 3,0 meter</p> <p>Totale omvang ca. 1.500 m³</p> <p>Oppervlakte I-contour ca. 100 m²</p> <p>laagdikte 2,0 meter</p> <p>Omvang I-contour ca. 200 m³</p> <p>maximale concentratie minerale olie 1.600 µg/liter</p> <p>maximale concentratie totaal BTEX 4,2 µg/liter</p>
Rijksweg Noord 27	<p>Aan de zijde, richting de Deken Thijssenstraat is buiten de contour van de damwand geen verontreiniging meer aangetoond in het meest recente bodemonderzoek (Geonius 2012). Tussen het perceel en de Rijksweg Noord en onder de Rijksweg Noord, buiten de damwand, is een minimale restverontreiniging aanwezig.</p> <p>Oppervlakte 5 m² (0,5m x 10m)</p> <p>Dikte 4,0 m in de laag 0,3-4,3 m-mv</p> <p>Hoeveelheid 20 m³</p> <p>maximale gehalte minerale olie 690 mg/kg ds</p> <p>maximale gehalte xylenen 54 mg/kg ds en benzeen 0,21 mg/kg ds</p>	<p>Totale oppervlakte ca. 890 m²</p> <p>laagdikte ca. 3,0 meter</p> <p>Totale omvang ca. 2.670 m³</p> <p>Oppervlakte I-contour ca. 290 m²</p> <p>laagdikte ca. 2,0 meter</p> <p>Omvang I-contour ca. 580 m³</p> <p>maximale concentratie minerale olie 2.400 µg/liter</p> <p>maximale concentratie totaal BTEX 260 µg/liter</p>
Haspelsestraat 20	<p>Tussen de sanering aan de Haspelsestraat (Götgens) en de Subat sanering blijkt uit onderzoek van Geonius (2012) geen sterke verontreinigingen meer aanwezig te zijn. Wel is dus nog een restverontreiniging onder de overkluisde Geleenbeek aanwezig te zijn.</p> <p>Deze dient bij graafwerkzaamheden verder gesaneerd te worden.</p>	<p>Gesaneerd, alleen nog lichte verontreinigingen aanwezig</p>

2.7 Bepaling ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient het saneringscriterium er toe om vast te stellen of de sanering van het geval met spoed moet worden aangepakt. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

Het criterium maakt het mogelijk om de aanpak toe te kunnen spitsen op risico's van het verontreinigde gebied. Bij vaststellen van het moment van volledige sanering wordt nadrukkelijk met economische en ruimtelijke overwegingen rekening te houden. Sanering (de meest vergaande vorm van beheer) wordt hierbij alleen opgelegd als sprake is van een ontoelaatbaar risico. Indien de risico's op een effectieve manier tijdelijk weg zijn te nemen, ontstaat meer ruimte voor uitstel van de volledige sanering.

Het saneringscriterium omvat een systematiek waarmee kan worden bepaald of de verontreiniging van de bodem zorgt voor een zodanig risico voor mens, plant en dier, dat er spoedig moet worden gesaneerd. De toepassing van deze systematiek leidt bij gelijke omstandigheden tot dezelfde uitkomst. Hierbij speelt niet alleen de functie maar bijvoorbeeld ook de bodemgesteldheid een rol. Het uitgangspunt is dat de systematiek leidt tot een zorgvuldige vaststelling van risico's.

Het saneringscriterium bestaat uit drie stappen: stap 1 (vaststellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging) is reeds uitgevoerd. In stap 2 wordt door middel van een standaard risicobeoordeling vastgesteld of er bij het huidige en/of toekomstige gebruik sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens (humaan), voor het ecosysteem (ecologisch) of uit het oogpunt van verspreiding van verontreiniging. Indien de uitkomst is dat sprake is van onaanvaardbare risico's, dient de sanering met spoed uitgevoerd te worden. In dit geval kan stap 3, een locatiespecifieke risicobeoordeling, worden uitgevoerd. Stap 3 is niet verplicht, maar kan worden uitgevoerd als de initiatiefnemer of het bevoegd gezag dit wenselijk achten.

Indien uit stap 2 blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's, is een spoedeisende sanering van de locatie niet noodzakelijk. In dit geval kan het echter wel noodzakelijk zijn sanerende maatregelen te treffen (ontgraven van sterk verontreinigde grond) in verband met de herinrichting van de locatie.

De standaard risicobeoordeling is uitgevoerd met behulp van het programma Sanscrit (ontwikkeld door het ministerie van VROM en Van Hall Larenstein). Opgemerkt wordt dat het resultaat van deze spoedeisendheidsbepaling als advies naar het bevoegd gezag moet worden gezien. Een definitief oordeel omtrent het wel of niet spoedeisend zijn van een sanering dient door het bevoegd gezag in een beschikking ernst en spoed te worden vastgesteld.

Bij de uitvoering van de risicobeoordeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Aangenomen mag worden dat de verontreinigingen vóór 1987 zijn ontstaan en dientengevolge géén sprake is van zorgplicht;
- De resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken worden als correct en volledig beschouwd;
- Voor zowel grond als voor grondwater is een separate risicobeoordeling uitgevoerd.
- Getoetst is aan de huidige en toekomstige functie "ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie".

2.7.1 Humane risico's

De standaard risicobeoordeling is uitgevoerd voor de functie "ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie" voor de locaties Rijksweg Noord 11 en 27. Bij de bepaling van de humane risico's is uitgegaan van de hoogst gemeten gehalten. Voor beide locaties/functies is in dat geval **géén** sprake van **onaanvaardbare humane risico's**. Het uitvoeren van een uitgebreide risicobeoordeling is ook uitgevoerd. Ook hieruit blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare humane risico's.

2.7.2 Ecologische risico's

Het bepalen van de ecologische risico's is afhankelijk van de functie van de locatie (ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie). Gezien de huidige, en naar verwachting ook de toekomstige functie is getoetst aan een relatief ongevoelig niveau.

Aangezien geen sprake is van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan 1 meter en de locatie in zijn geheel verhard is kan gesteld worden dat **géén** sprake is van **onaanvaardbare ecologische risico's**. Aangezien géén onaanvaardbare risico's aanwezig zijn is het zinloos om een uitgebreide beoordeling uit te voeren.

2.7.3 Verspreiding

Aangezien er geen kwetsbare objecten omsloten worden door de interventiewaarde contour en ook geen kwetsbare objecten binnen enkele jaren omsloten worden, geen zak- of drijfslaag aanwezig is en minder dan 6.000 m³ bodemvolume omsloten wordt door de interventiewaarde kan gesteld worden dat **géén** sprake is van **onaanvaardbare verspreidingsrisico's**.

Een kopie van de uitgevoerde risicobeoordeling is toegevoegd als bijlage 6.

2.8 Verspreiding, stabiele eindsituatie

2.8.1 Rijksweg Noord 11

De omvang van de verontreiniging in het grondwater, ter plaatse van de Rijksweg Noord 11, is, gezien de ouderdom, betrekkelijk beperkt. De concentraties, zoals in 2012 zijn geconstateerd, zijn lager in dezelfde orde van grootte zoals in 1996 is vastgesteld. Met uitzondering van minerale olie. Het hoogst gemeten gehalte is een factor 2,5 lager dan in 1996 is vastgesteld. De omvang van de vlek blijkt aanzienlijk kleiner te zijn. Verder is de vlek ietwat verschoven ten opzichte van de ligging in 1996. De bron in de grond lijkt hierdoor niet veel vrucht na te leveren. De bronzone en de pluim lijken, gezien de vermindering van omvang in een tijdsperiode van 16 jaar, reeds stabiel.

Onderstaande tabel geeft de beschikbare gegevens met betrekking tot het grondwater weer in de tijdsspanne.

Tabel 2.7.1 : Beschikbare gegevens grondwater

Oppervlakte gehele geval [m ²]			Oppervlakte I-contour [m ²]			Hoogst gemeten concentratie [µg/liter]			Ligging t.o.v 1996
1996	2012	Lineaire toe-/afname per jaar	1996	2012	Lineaire toe-/afname per jaar	1996	2012	Lineaire toe-/afname per jaar	
1.040	500	afname: 33,8	280	100	afname: 11,3	Olie: 11.000 Benzeen: 10 Tolueen: 4,2 Ethylbenzeen: 120 Xylenen: 350	4.300 0,24 1,2 37 86	afname: 418,75 afname: 0,61 afname: 2,55 afname: 5,19 afname: 16,5	stabiel

De beschikbare gegevens zijn ontoereikend voor een exacte voorspelling van de ontwikkeling van de pluim. Het is niet ondenkbaar dat de pluim zich nog in enige (minimale) mate verplaatst, maar het is onwaarschijnlijk dat dit tot gezondheidsrisico's leidt bij omwonenden.

Gebruiksbeperkingen van de bodem hier en in de directe omgeving liggen evenmin voor de hand.

2.8.2 Rijksweg Noord 27

De omvang van de verontreiniging in het grondwater, ter plaatse van de Rijksweg Noord 27, is, gezien de ouderdom, eveneens betrekkelijk beperkt. De concentraties, zoals in 2012 zijn geconstateerd, zijn in dezelfde orde van grootte zoals in 1998 is vastgesteld, met uitzondering van de concentraties aan aromaten. Deze zijn aanzienlijk lager dan in 1998 is vastgesteld. De omvang van de vlek is niet toegenomen. Wel is de vlek circa 12 meter verschoven is ten opzichte van de 1998 vastgestelde ligging. De bron in de grond lijkt niet veel vrucht na te leveren. De bronzone en de pluim lijkt, gezien het niet vergroten van de omvang in een tijdsperiode van 14 jaar, reeds stabiel.

Onderstaande tabel geeft de beschikbare gegevens met betrekking tot het grondwater weer in de tijdsspanne.

Tabel 2.7.2 : Beschikbare gegevens grondwater

Oppervlakte gehele geval [m ²]			Oppervlakte I-contour [m ²]			Hoogst gemeten concentratie [µg/liter]			Ligging t.o.v 1998
1998	2012	Lineaire toe-/afname per jaar	1998	2012	Lineaire toe-/afname per jaar	1998	2012	Lineaire toe-/afname per jaar	
709	890	toename: 12,9	290	290	gelijk	Olie: 3400 Benzeen: 3400 Tolueen: 21000 Ethylbenzeen: 2900 Xylenen: 8700	2400 86 12 46 120	afname: 74,4 afname: 236,7 afname: 1500 afname: 204 afname: 613	12 meter verplaat-sing

De beschikbare gegevens zijn ontoereikend voor een exacte voorspelling van de ontwikkeling van de pluim. Het is niet ondenkbaar dat de pluim zich nog in enige (minimale) mate verplaatst, maar het is onwaarschijnlijk dat dit tot gezondheidsrisico's leidt bij omwonenden.

Gebruiksbeperkingen van de bodem hier en in de directe omgeving liggen evenmin voor de hand.

2.9 Nazorg

Gezien bovenstaande vereist het beheer van deze locatie in de huidige situatie weinig zorg. Actieve zorg is in deze situatie geen item dat erg veel aandacht vraagt.

2.10 Conclusies met betrekking tot nut en noodzaak maatregelen

Samenvattend concluderen wij dat het aanpakken van de bron (lees restverontreiniging), gezien de omvang, het ontbreken van een spoedeisende aanleiding en de minimale nalevering van vracht vanuit de vaste fase naar het grondwater, alleen zinvol is als er "werk met werk" gemaakt kan worden. Bij graafwerkzaamheden ter plaatse van de Rijksweg Noord 11 en bij een eventuele reconstructie van de Rijksweg Noord is het zinvol om deze bronnen aan te pakken.

De beide verontreinigingen lijken nu al stabiel (lees stationair) ook als er geen maatregelen worden uitgevoerd. Om dit verder te onderbouwen en een beter inventarisatie te maken van bestaande gegevens (bijvoorbeeld natuurlijke afbraak) en gezien de grote periode waarvan geen gegevens bekend zijn [1996/1998 – 2012], is monitoring noodzakelijk, maar die hoeft niet erg intensief te zijn. De huidige situatie zou dus kunnen worden opgevat als zijnde 'trede 3' op de saneringsladder, welke tegen een 'trede 2' aanhangt (de verontreiniging in de vaste fase ter plaatse van de Rijksweg Noord 27 kan al als een kleine restverontreiniging getypeerd worden).

2.11 Eigendomssituatie, kadastrale informatie, WKPD

2.11.1 Kadastrale informatie

In bijlage 2 zijn kadastrale gegevens opgenomen, en is de kadastrale kaart met ingetekende contour van de interventiewaarde in de grond weergegeven.

Tabel 2.10.1 geeft weer welke kadastrale percelen zich binnen deze contour bevinden, alsmede de eigendomssituatie.

Tabel 2.10.1 : Samenvatting omvang verontreinigingssituatie

Kadastrale aanduiding	Eigenaar	% verontreinigd
Sittard, sectie F, nummer 2088 (Rijksweg Noord 11)	Gemeente Sittard-Geleen	1,70
Sittard, sectie F, nummer 2077 (Rijksweg Noord 27)	Gemeente Sittard-Geleen	0,34

* zie bijlage 2 voor plattegrond

De huidige kadastrale registraties dienen dus door de bovenstaande vervangen te worden.

2.11.2 Registratie conform de WKPD

De WKPB regelt de registratie van publiekrechtelijke beperkingen, bijvoorbeeld welke verband houden met een verontreinigde bodem. Voordat is gesaneerd zijn twee verplichtingen van belang: de schuldplichtigheid en de gebruiksplichtigheid. Eerstgenoemde betreft de plicht om te saneren, die kan aan de eigenaar van het terrein zijn geadresseerd. De gebruiksplichtigheid betreft beperkingen in het gebruik van de grond, bijvoorbeeld het verbod om grondwater te onttrekken.

Deze registratie vindt plaats bij het kadaster voor percelen:

- ☞ die tot het geval behoren en binnen de contour van de interventiewaarde in de grond liggen;
- ☞ waarvoor geldt dat er een schuldplichtigheid of en gebruiksbepanking geldt (voor dieper gelegen immobiele verontreinigingen hoeft dat dus niet per definitie zo te zijn);
- ☞ waar in ieder geval ook sprake is van een ernstige verontreiniging van de vaste bodem. Als er geen sprake is van een ernstige verontreiniging van de vaste bodem, maar wel van het grondwater, dan vindt geen registratie plaats.

3.0 AFWEGING SANERINGSVARIANTEN

3.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is reeds geconstateerd dat de situatie van beide verontreinigingen kunnen worden opgevat als zijnde 'trede 3' op de saneringsladder. Terwijl de restverontreiniging van de vaste fase ter plaatse van Rijksweg Noord 27 reeds als klein getypeerd kan worden (<25 m³ boven de interventiewaarde).

Als aanvullende doelstelling hebben de initiatiefnemers gesteld dat géén kadastrale registratie inzake een bodemverontreiniging mag plaatsvinden. Ergo, er mogen geen gehalten boven de interventiewaarde in de grond aanwezig zijn op de percelen die bebouwd gaan worden voor het project "Dobbelsteen". Dit betekent dat ter plaatse van de Rijksweg Noord 11 de grond gesaneerd zal gaan worden tot onder de interventiewaarde. Na sanering blijft dus maximaal een kleine restverontreiniging (in het kader van doorstart A5) in de grond over.

De restverontreiniging ter plaatse van de Rijksweg Noord 27 is aanwezig ter plaatse van de openbare weg en zal in het kader van reconstructie werkzaamheden aangepakt gaan worden.

Aangezien beide bronzones (van de vaste fase) uiteindelijk bestaan uit kleine restverontreinigingen zal de nalevering van vracht naar het grondwater nagenoeg nihil zijn. De beide pluimen in het grondwater lijken al stationair en dit zal onderbouwd worden door monitoring van het grondwater.

Als we verschillende varianten gaan vergelijken blijft er weinig meer over dan een 'multifunctionele sanering', overeenkomend met een trede 1 op de saneringsladder en een variant met een kleine restverontreiniging in het grondwater, overeenkomend met een trede 2 op de saneringsladder.

3.2 Saneringsvarianten

3.2.1 Multifunctioneel saneren (Trede 1 op de saneringsladder)

Dit betreft een multifunctionele sanering waarbij een open ontgraving (deels in den natte) ten behoeve van de bron in de vaste fase in combinatie met een pump&treat sanering van de pluim uitgevoerd zal worden. De sanering van de grond zal, gezien de situatie naast de Rijksweg Noord, enkele dagen duren. De duur van de pluim sanering wordt ingeschat op circa 2 jaar. Nazorg, monitoring of registratie is niet meer noodzakelijk.

3.2.2 Bron en pluim aanpak met kleine restverontreiniging (Trede 2 op de saneringsladder)

Dit betreft een sanering waarbij ter plaatse van de Rijksweg Noord 11 een open ontgraving plaatsvindt tot circa het grondwaterniveau ten behoeve van de grondsanering. Ter plaatse van de Rijksweg Noord 27 vinden geen graafwerkzaamheden plaats, aangezien de aanwezige restverontreiniging al als "klein" betiteld kan worden (< 25m³). De pluim in het grondwater zal aangepakt worden middels pump&treat, waarbij een kleine restverontreiniging (< 100m³ met concentraties boven de interventiewaarde) aanwezig zal blijven. De sanering van de grond zal enkele dagen duren. De duur van de pluim sanering wordt ingeschat op circa 1 jaar. Nazorg of monitoring is niet meer noodzakelijk. Registratie van de restverontreiniging vindt wel plaats.

3.2.3 Monitoring (Trede 3 op de saneringsladder)

Aangezien de initiatiefnemer de doelstelling heeft om geen kadastrale registratie inzake een bodemverontreiniging te hebben, vindt ter plaatse van de Rijksweg Noord 11 een open ontgraving plaats tot circa het grondwaterniveau ten behoeve van de grondsanering. Ter plaatse van de Rijksweg Noord 27 vinden de graafwerkzaamheden plaats in het kader van reconstructiewerkzaamheden. Het betreft eveneens een openontgraving. De beide pluimen worden gemonitord om verdere onderbouwing van de stabiele eindsituatie vast te stellen. Nazorg is niet noodzakelijk. Registratie van de restverontreiniging vindt wel plaats.

3.2.4 Afweging varianten

Onderstaande tabel 3.2.1 geeft de afweging van de verschillende alternatieven.

Tabel 3.2.1 : Afweging alternatieven

(hoge scores betekenen een meer positieve waardering)

	gewicht	Multifunctioneel middels ontgraven en pump&reat	Kleine restverontreiniging middels ontgraven pump&reat	Monitoring en ontgraving
TOETSINGSCRITERIA				
A: Financiële aspecten				
1: Totale kosten	3	1	2	3
2: Onzekerheid in kosten	1	1	2	4
B: Milieuhygienische aspecten				
1: Vrijkomende grond (vrachtverwijdering)	2	4	2	2
2: Verbruik schone grond	1	1	2	2
3: Onttrekken/lozen grondwater (vrachtverwijdering)	1,5	4	3	0
4: Energie (verbruikt t.b.v. sanering)	1	1	2	4
C: Technische aspecten				
1: Ervaring, haalbaarheid	2	1	2	4
2: Controleerbaarheid	1	1	2	3
D: Relatie met gebruik				
1: Gebruik omgeving	1	1	1	2
2: Beperking risico's	2	4	3	2
3: Beperking nazorg	1	4	3	1
4: Hinder en overlast uitvoering	1	1	1	2
Totaalscore		37	38,5	43

* De scores zijn berekend op een schaal van 0-4

* De scores zijn niet in absolute zin relevant, alleen ter onderlinge vergelijking

Samenvattend adviseren wij om ter plaatse van de Rijksweg Noord 11 de grondverontreiniging te saneren tot < interventiewaarde en dan middels monitoring van de beide pluimen de stabiele eindsituatie verder te onderbouwen. De grondverontreiniging ter plaatse van de Rijksweg Noord 27 zal in het kader van reconstructiewerkzaamheden aangepakt worden door de gemeente Sittard-Geleen. Deze werkzaamheden zijn gepland in het voorjaar van 2013, zie email van de heer R. Laumen van de gemeente Sittard-Geleen (bijlage 8).

De initiatiefnemer heeft dit advies overgenomen. Dit betekent dat de hierboven beschreven aanpak in de volgende hoofdstukken wordt uitgewerkt.

4.0 SANERINGSDOEL, -AFWEGING EN -RESULTAAT

4.1 Saneringsdoelstelling

Als saneringsdoelstelling voor de aanwezige grondverontreiniging ter plaatse van de Rijksweg Noord 11 geldt de interventiewaarde. Dat betekent dat na sanering geen interventiewaarde overschrijdingen van de grond aanwezig zijn.

Monitoring van de pluim vindt de komende 5 jaar plaats. Met monitoring willen we bereiken dat we tijdig het signaal krijgen dat:

- ⚠ voorkomen wordt dat actuele humane risico's ontstaan;
- ⚠ voorkomen wordt dat door verspreiding van verontreinigd grondwater:
 - kwetsbare objecten worden bedreigd;
 - een zodanige situatie ontstaat dat toekomstige saneringskosten toenemen;
 - voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving worden gefrustreerd;

Met 'tijdig' wordt bedoeld dat we nog de tijd hebben om die tegenmaatregelen te treffen die nodig zijn om de ongewenste gebeurtenis af te wenden. In de paragrafen 4.4.4 en 4.4.5 gaan we hier op in.

4.2 Motivering variantkeuze

Na sanerende maatregelen mogen er géén interventiewaarde overschrijdingen aanwezig zijn in de grond, zodat er geen kadastrale registratie van een bodemverontreiniging zal plaatsvinden.

4.3 Saneringsmethode en saneringsresultaat

De sanering wordt uitgevoerd op basis van onderstaande saneringsmethode. De verontreiniging in de bodem zal worden ontgraven en worden afgevoerd. In hoofdstuk 5 wordt hiervan een nadere uitwerking gegeven. In onderstaande tabel 4.3.1 staan de oppervlakte en omvang van de geplande sanering vermeld.

Tabel 4.3.1 : Te realiseren saneringsresultaat

Grond		
Oppervlakte (m ²)	Volume (m ³)	Diepte (m)
50	Totaal 125 (>1)	2,5-5,0
<i>Te saneren stoffen</i>	Minerale olie	

4.4 Monitoring programma

4.4.1 Netwerk

Dit bestaat uit de peilbuizen 04a, 1005, 1006 en 1009 (bestaande filters waarin verontreinigd grondwater is aangetroffen) en de bestaande peilbuizen 1001, 1002-1, 1002-2, 1023, 1008, 1026 en 1026-2 (grondwater niet of nauwelijks verontreinigd). In bijlage 3.1 is de positie van de peilbuizen aangegeven.

Onderstaande tabel geeft de te monitoren peilbuizen aan in combinatie met de filter diepten.

Tabel 4.4.1 : Netwerk van peilbuizen inclusief filterdiepten

Locatie	peilbuisnummer	Filterdiepte [m-mv]
Rijksweg Noord 11	04a	6,4-7,4
	1001	6,0-7,0
	1002-1	6,0-7,0
	1002-2	7,9-8,9
	1005	5,8-6,8
	1023	6,1-7,1
Rijksweg Noord 27	1006	5,9-6,9
	1009	6,0-7,0
	1008	5,85-6,85
	1026	6,1-7,1
	1026-2	9,5-10,5

Indien een peilbuis, door omstandigheden, niet meer te gebruiken is, dan dient deze hersteld te worden. Bijvoorbeeld door het plaatsen van een nieuwe peilbuis, op dezelfde positie.

4.4.2 Analysepakket

De grondwatermonsters worden geanalyseerd op minerale olie en BTEXN.

4.4.3 Frequentie van bemonsteren

De peilbuizen worden de eerste vijf jaar jaarlijks bemonsterd (in 2013 te starten in het 2e kwartaal). Afhankelijk van de bevindingen kan de frequentie daarna worden verlaagd. De provincie wordt van een eventuele wijziging van frequentie (incl. onderbouwing) op de hoogte gesteld.

4.4.4 Signaalwaarde

Voor het grondwater in de peilbuizen 04 (nieuw te plaatsen peilbuis met filter op de juiste diepte), 1005, 1006 en 1009 geldt geen signaalwaarde, dit grondwater is al verontreinigd. We hanteren voor de overige peilbuizen de tussenwaarde als signaalwaarde.

Bij overschrijding van deze signaalwaarde dient de bemonstering binnen een half jaar te worden herhaald. Als de overschrijding van de tussenwaarde niet opnieuw wordt geconstateerd dan wordt verdergegaan in het oorspronkelijke plan. Bij herhaalde overschrijding van de tussenwaarde wordt een frequentie van een half jaar aangehouden.

4.4.5 Actiewaarde

Als wordt beoordeeld dat sprake is van een significante trend van toenemende gehalten, dan wordt een back-up scenario uitgewerkt door de initiatiefnemer en wordt een plan van aanpak hiervoor aan het bevoegd gezag voorgelegd. Het back-up scenario omhelst een plan voor het stabiliseren van de pluim. In paragraaf 4.4.6 is het back-up scenario in hoofdlijnen omschreven.

Er is sprake van een 'trend van toenemende concentraties' indien een van de volgende situaties zich voordoet:

- ☹ de interventiewaarde wordt overschreden in de peilbuizen 1001, 1002-1, 1002-2, 1023, 1008, 1026 en 1026-2 EN de oppervlakte van de pluim wordt groter;
- ☹ de gehalten nemen zodanig toe dat, in geval van doorzettende trend, binnen 2 jaar sprake zal zijn van overschrijding van de interventiewaarde EN de oppervlakte van de pluim wordt groter.

Met bovengenoemde vorm van monitoring kan worden voorkomen dat ongemerkt een zodanige verspreiding optreedt dat kwetsbare objecten (zijn afwezig in de directe omgeving) worden bedreigd, een situatie ontstaat dat toekomstige saneringskosten toenemen en voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving worden gefrustreerd.

4.4.6 Back-up scenario

De doelstelling van het back-up scenario omhelst het inbedwang houden van de trend van de omvang en/of concentraties van de verontreiniging binnen het kader van de actiewaarde zoals omschreven in paragraaf 4.4.5.

Dit kan, mogelijk, bewerkstelligt worden met een bemaling die de concentraties OF de omvang van de pluim beheerst. De exacte invulling van de maatregel wordt pas bepaald bij de noodzaak hiervan.

De initiatiefnemer dient hiervoor een plan van aanpak in, binnen 2 maanden, na overschrijding van de actiewaarde.

Het plan van aanpak omhelst minimaal de volgende punten:

- ↳ Doelstelling van het plan van aanpak.
- ↳ Risico afweging van de mogelijke maatregelen.
- ↳ Keuze maatregel.
- ↳ Geschatte duur van de maatregel.
- ↳ Monitoring van de maatregel.
- ↳ Rapportage van de monitoring van de maatregel.
- ↳ Beëindiging van de maatregel.

4.4.7 Beëindigen monitoring

De monitoring kan worden gestaakt indien goed kan worden onderbouwd dat sprake is van een stabiele eindsituatie. Dat is een situatie die voldoet aan de volgende criteria:

- ↳ er is geen sprake van humane risico's (wordt reeds aan voldaan);
- ↳ het huidige en toekomstige gebruik van het grondwater wordt niet door de restverontreiniging in de weg gestaan (wordt reeds aan voldaan);
- ↳ de omvang van de verontreiniging vertoont binnen 30 jaar een trend van afnemende gehalten die wijst op terugkeer naar de situatie anno 2010;
- ↳ bovengenoemde stelling ten aanzien van verspreiding is dusdanig goed onderbouwd dat er hooguit een noodzaak is tot zeer extensieve monitoring.

De verwachting is dat na 5 jaar monitoring voldoende gegevens aanwezig zijn om:

- ↳ de monitoring te beëindigen;
- ↳ de stabiele eindsituatie vast te stellen en hierop goedkeuring te krijgen.

5.0 SANERINGSMAATREGELEN

5.1 Voorbereidende maatregelen en voorzieningen

Alvorens met de sanering kan worden aangevangen, dient een aantal voorbereidende werkzaamheden te worden uitgevoerd. Het gaat hierbij zowel om meer procedurele werkzaamheden als om technisch inhoudelijk gerichte werkzaamheden.

De voorbereidingen van procedurele aard zijn:

- aanvragen van vergunningen en verrichten van noodzakelijke meldingen;
- opstellen van een V&G-plan Uitvoeringsfase;
- verrichten van bouwkundige opnames van gebouwen in de directe omgeving van de uit te voeren ontgravingen;
- afsluiten bodemsaneringsverzekering;

De voorbereidingen van technisch inhoudelijke aard betreffen:

- afzetten en inrichten van het werkterrein inclusief plaatsen van keten en een was- en kleedunit. Hierbij wordt rekening gehouden met de veiligheidsvoorschriften en arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering (zie verder ook paragraaf 6.4);
- bij de uitrit van de saneringslocatie zullen waarschuwborden worden geplaatst met daaronder vermeld: 'Uitrit bouwverkeer'. Tevens dient vermeld te worden dat het een bodemsanering betreft. Eventueel noodzakelijke verkeersmaatregelen zullen in overleg met de gemeente Heerlen en indien noodzakelijk de politie worden vastgesteld en uitgevoerd;
- voorafgaand aan de graafwerkzaamheden dient de exacte ligging van kabels en leidingen te worden bepaald.
- voorafgaand aan de graafwerkzaamheden dient het gehele terrein opgeschoond te worden, o.a. verwijderen verhardingen.

5.2 Grondwerk

5.2.1 Rijksweg Noord 11

Voor het verwijderen van de verontreiniging is het noodzakelijk het huidige maaiveld te ontgraven tot maximaal 5,0 m diepte. De verontreinigde grond wordt met behulp van een graafmachine ontgraven. Middels aangegeven door de MKB'er wordt zoveel mogelijk gescheiden ontgraven, dat wil zeggen de schoon tot matige verontreiniging wordt separaat ontgraven van de sterke verontreiniging. De ontgraving wordt mogelijk 'in den natte' uitgevoerd. Dit aangezien het grondwater fluctueert tussen 4,5-5,5 m-mv. De aannemer kan er voor kiezen om een bemaling aan te leggen zodat 'In den droge' gegraven kan worden. Deze bemaling zal voorzien moeten zijn van een actiefkoolfilter voordat geloosd wordt op het riool. Een en ander ter competentie van de aannemer. Gezien de zeer kleine oppervlakte zal een bemaling niet veel invloed hebben op de aanwezige pluim.

De te ontgraven toplaag tot ca. 2,5 m- maaiveld binnen de saneringslocatie zal separaat in depot worden geplaatst en indicatief worden uitgekeurd, middels 50 steken en analyse conform een standaard-pakket. Indien deze grond voldoet aan de maximale waarde voor wonen geldend in dit gebied én indien deze grond goed verdichtbaar teruggeplaatst kan worden, kan deze grond worden gebruikt om de saneringsput aan te vullen.

Samenvattend geldt voor het grondwerk op de saneringslocatie het volgende beeld. Ten behoeve van de berekening herbruikbaar materiaal is het uitgangspunt dat op 5,0 m-mv een oppervlakte van 50 m² sterk verontreinigd is met minerale olie. Om veilig te kunnen graven is een talud nodig van 1:1. Dit resulteert in een oppervlakte ter plaatse van het maaiveld van ca. 250 m².

In bijlage 3.2 is een overzichtstekening aanwezig met ontgravingsdiepten.

Tabel 5.2.1 : Karakteristiek van het grondwerk op de saneringslocatie

Saneringslocatie	Diepte (m-mv)	Hoeveelheid grond		Kwaliteit	Bestemming	Verwerking
		m ²	m ³			
Rijksweg Noord 11	0,0-2,5	250	450	Lokale maximale waarde	saneringslocatie	Hergebruik indien mogelijk Anders afvoer
	2,5-5,0	50	125	Sterk verontreinigd	Reiniger	Reinigen
Bijkomende aspecten			Ja/nee	Type maatregelen of voorzieningen indien noodzakelijk		
Sloop opstallen aan de orde voor ontgraving			Nee	Er worden geen opstallen verwijderd		
Omleggen kabels en leidingen aan de orde			Nee	Er worden geen leidingen verwijderd of verlegd.		
Ontgraven tot onder grondwaterstand			Ja	Mogelijk deels in de natte		
Grondwaterstandsverlaging noodzakelijk			Nee/Ja	Ter competentie van de aannemer		

Tabel 5.2.2 : Overzicht grondverzet (in m³ in profiel gemeten)

kwaliteit	ontgraven	afvoeren	herschikken	hergebruik	aanvoeren
Sterk verontreinigd	125	125	-	-	-
Matig verontreinigd	-	-	-	-	-
Licht verontreinigd	-	-	-	-	-
Achtergrondwaarde grond	-	-	-	-	-
Grond, LMW-kwaliteit	450	-	-	450	-
Totaal	575	125	-	450	-

5.2.2 Grondwerk tijdens reconstructie werkzaamheden t.p.v. de Rijksweg Noord 27

De nu aanwezige restverontreiniging, met een omvang van ca. 20 m³, zal tijdens reconstructiewerk zo veel als civieltechnisch mogelijk worden aangepakt. Dit is afhankelijk van de geplande reconstructiewerkzaamheden. Deze werkzaamheden zijn door de gemeente Sittard-Geleen gepland in het voorjaar van 2013.

Voor het verwijderen van de verontreiniging is het noodzakelijk het huidige maaiveld te ontgraven tot maximaal 4,3 m diepte. De verontreinigde grond wordt met behulp van een graafmachine ontgraven. Middels aangegeven door de MKB'er wordt zoveel mogelijk gescheiden ontgraven, dat wil zeggen de schoon tot matige verontreiniging wordt separaat ontgraven van de sterke verontreiniging. De ontgraving wordt 'in den droge' uitgevoerd.

De te ontgraven grond uit het talud, welke "schoon" is, zal separaat in depot worden geplaatst en indicatief worden uitgekeurd, middels 50 steken en een analyse conform het standaard-pakket. Indien deze grond voldoet aan de maximale waarde voor Industrie geldend in dat gebied én indien deze grond goed verdichtbaar teruggeplaatst kan worden, kan deze grond worden gebruikt om de saneringsput aan te vullen.

Samenvattend geldt voor het grondwerk op de saneringslocatie het volgende beeld. Ten behoeve van de berekening herbruikbaar materiaal is het uitgangspunt dat op 4,3 m-mv een oppervlakte van 5 m² sterk verontreinigd is met minerale olie. Om veilig te kunnen graven is een talud nodig van 1:1. Dit resulteert in een oppervlakte ter plaatse van het maaiveld van ca. 150 m².

In bijlage 3.2 is een overzichtstekening aanwezig met ontgravingsdiepten.

Tabel 5.2.3 : Karakteristiek van het grondwerk op de saneringslocatie

Saneringslocatie	Diepte (m-mv)	Hoeveelheid grond		Kwaliteit	Bestemming	Verwerking
		m ²	m ³			
Rijksweg Noord 27	0,3-4,3	150	245	Lokale maximale waarde	saneringslocatie	Hergebruik indien mogelijk Anders afvoer
	0,3-4,3	5	20	Sterk verontreinigd	Reiniger	Reinigen
Bijkomende aspecten			Ja/nee	Type maatregelen of voorzieningen indien noodzakelijk		
Sloop opstallen aan de orde voor ontgraving			Nee	Er worden geen opstallen verwijderd		
Omleggen kabels en leidingen aan de orde			Nee	Er worden geen leidingen verwijderd of verlegd.		
Ontgraven tot onder grondwaterstand			Ja	Mogelijk deels in de natte		
Grondwaterstandsverlaging noodzakelijk			Nee/Ja	Ter competentie van de aannemer		

Tabel 5.2.4 : Overzicht grondverzet (in m³ in profiel gemeten)

kwaliteit	ontgraven	afvoeren	herschikken	hergebruik	aanvoeren
Sterk verontreinigd	20	20	-	-	-
Matig verontreinigd	-	-	-	-	-
Licht verontreinigd	-	-	-	-	-
Achtergrondwaarde grond	-	-	-	-	-
Grond, LMW-kwaliteit	245	-	-	245	-
Totaal	265	20	-	245	-

5.3 Verwerking verontreinigde grond

De bij de sanering vrijkomende grond zal in zijn geheel worden afgevoerd.

Tabel 5.3.1 : Bestemming verontreinigde grond

Bestemming	Naam ontvanger verontreinigde grond	Hoeveelheid in m ³	Hoeveelheid in tonnen
Reiniger	n.n.b.	145	250
Stortplaats	-	-	-
Toepassing elders	-	-	-
Overig, nl.	-	-	-
Totaal		145	250

5.4 Aanvullen

Gezien de toekomstige werkzaamheden zal geen grond van buiten het werk worden aangevoerd.

5.5 Restverontreiniging grond

Eventuele restverontreinigingen zijn alleen voorzien buiten de kadastrale percelen waar de "Dobbelsteen" gebouwd gaat worden. Mogelijk zal ter plaatse van de openbare weg (t.p.v. Rijksweg Noord 11) een restverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde aanwezig blijven. Ook kan, door civieltechnische redenen, een restverontreiniging onder de openbare weg ter hoogte van Rijksweg Noord nummer 27 een restverontreiniging achterblijven.

Ter plaatse van een eventuele restverontreiniging ter hoogte van de Rijksweg Noord 11 en 27 zal een folie aangebracht worden, om zodoende een signaallaag te creëren.

6.0 SANERINGSUITVOERING EN ORGANISATIE TIJDENS DE UITVOERING

6.1 Saneringsduur en fasering sanering

De monitoring zal starten in het 2^e kwartaal van 2013. De start van de grondsanering is afhankelijk van de planning van de bouwwerkzaamheden. Aangezien deze nog niet bekend is, is het niet mogelijk om een exacte datum aan te geven. De doorloop tijd van de grondsanering wordt ingeschat op 2 weken.

6.2 Inrichting saneringslocatie

De saneringslocatie wordt per adres middels een afrastering afgeschermd voor het creëren van een schoon/vuilzone. Op de grens van de schone/vuilzone zal een was- en kleedunit ingericht worden.

6.3 Meldingen en vergunningen

Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden dient een aantal vergunningen te worden aangevraagd en/of meldingen te worden gedaan. In bijlage 4 staat een overzicht opgenomen van alle voor de sanering relevante vergunningen en meldingen.

Naast de wettelijk verplichte meldingen en/of vergunningen, dient ook een KLIC-melding te worden gedaan bij het Kadaster. Een recente KLIC-melding zal worden verzorgd door de aannemer.

6.4 Veiligheid bij werken met verontreinigde grond of grondwater

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens is de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld op 1T/1F o.b.v. xylenen. De definitieve veiligheidsklasse dient door de veiligheidsdeskundige van de aannemer te worden vastgesteld voor aanvang van de saneringsuitvoering.

Op basis van de vastgestelde veiligheidsklasse conform beleidsregel 4.2-2 ("Wijze van beoordelen van blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater") wordt het werkterrein ingericht conform beleidsregel 4.9-4 ("Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater"). De bovengenoemde beleidsregels vinden hun vertaalslag in de CROW-publicatie 132 ("Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water") en worden nader uitgewerkt in het V&G-plan Uitvoeringsfase. Dit plan wordt voor aanvang van de saneringswerkzaamheden door de aannemer opgesteld en bevat een beschrijving van de veiligheidsvoorzieningen, -maatregelen en -procedures die tijdens de uitvoering in acht zullen worden genomen.

6.5 Organisatorische aspecten

6.5.1 Betrokken partijen voorbereidingsfase

Belangrijke partijen in het hele saneringsproces zijn de opdrachtgever met zijn adviseur, het wettelijk bevoegde gezag, de saneringsaannemer en de milieukundige begeleiding tijdens de feitelijke uitvoering van de sanering.

Een overzicht van de belangrijkste partijen die al in de voorbereidingsfase van de sanering een belangrijke rol vervullen staat in bijlage 5 weergegeven inclusief hun taken en verantwoordelijkheden.

6.5.2 Betrokken partijen op het werk in uitvoeringsfase

Bij de feitelijke uitvoering van de sanering spelen met name de saneringsaannemer (BRL SIKB 7000) en het uitvoeringsbegeleidingsteam voor de sanering een belangrijke rol, met daarnaast de opdrachtgever en de genoemde vergunningverlenende instanties in het kader van de handhaving.

In bijlage 5 staat een overzicht opgenomen van de voor de saneringsuitvoering belangrijkste partijen. De partijen die in een later stadium bij de sanering betrokken zullen raken, maar nog niet bij naam bekend zijn, worden kort weergegeven.

Tot het begeleidingsteam worden gerekend de directievoerder en de milieukundig begeleiders (milieukundige processturing en milieukundige verificatie). De directievoerder ziet toe op een correcte naleving van alle facetten van het contract tussen de opdrachtgever en de aannemer. Aan de rol van de directievoerder wordt in paragraaf 6.6 expliciet aandacht besteed. Voor de Arbeidsinspectie geldt dat deze door de opdrachtgever wordt geïnformeerd over de sanering aan de hand van relevante rapporten. De Arbeidsinspectie beoordeelt deze rapporten op veiligheid en Arbo-maatregelen.

6.6 Directievoering

De directievoering op het werk zal worden verzorgd door de initiatiefnemer. De directievoerder heeft op hoofdlijnen de volgende taken en verantwoordelijkheden:

- eerste aanspreekpunt voor de bewoners en daardoor spil in het communicatieweb;
- de algemene coördinatie van de saneringsuitvoering;
- het verzorgen van de milieukundige processturing;
- het verzorgen van het toezicht bij de uitvoering op belangrijke momenten;
- het leiden van de bouwvergaderingen;
- het behandelen van bestekwijzigingen;
- het afhandelen van financiële aspecten;
- het verzorgen van de opnemings, goedkeuring en oplevering;
- het rapporteren aan de opdrachtgever.

De directievoerder zal voorafgaand aan de werkzaamheden het V&G-plan van de aannemer beoordelen en daaraan goedkeuring verlenen indien inhoudelijk akkoord. Tevens is de directievoerder bevoegd om het werk af te keuren of het werk stop te zetten.

Voor een omschrijving van de voorwaarden die aan de activiteiten van de directievoerder worden gesteld, wordt verwezen naar de Uniforme Administratieve Voorwaarden (U.A.V.) 1989.

6.7 Milieukundige begeleiding

6.7.1 Algemeen

De milieukundige begeleiding van de sanering wordt uitgevoerd door een persoon en instelling die op grond van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer (Kwalibo), of daarvoor in de plaatstredende regelgeving, beschikt over een erkenning voor het uitvoeren van de betrokken werkzaamheden. Dit houdt onder andere ook in dat de sanering plaatsvindt conform het gestelde hierover in de Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg (BRL SIKB 6000) en de daaronder vallende relevante protocollen Milieukundige begeleiding en evaluatie e.a. (VKB-protocollen 6001 t/m 6004).

6.7.2 Milieukundige processturing en verificatie

De milieukundige processturing en verificatie dienen in onderhavig geval plaats te vinden conform VKB-protocol 6001. De milieukundige processturing betreft (niet limitatieve opsomming):

- het aanwijzen van de ontgravingsgrenzen;
- het aangeven van de bestemming van ontgraven grond;
- de advisering van de directie dan wel aannemer inzake noodzakelijke bijsturing etc.

De werkzaamheden van de milieukundige verificatie betreffen (niet limitatieve opsomming) de onderstaande onderdelen:

- visuele inspectie, monsterneming en analyse van grond in het kader van de eindcontrole en tussentijdse controles;
- vastleggen van de resultaten van de bodemsanering;
- vastleggen van de eventuele restverontreinigingen;
- vastleggen nul-situatie na afloop van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwe activiteiten.

6.7.3 Evaluatieverslag van de grondsanering

Na afronding van de grondsanering zal binnen de daarvoor geldende wettelijke termijn een verslag van de sanering worden opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegde gezag worden voorgelegd. Het verslag wordt opgesteld conform de voorwaarden van bovengenoemde protocollen.

6.8 Veiligheidskundige begeleiding

De veiligheidskundige houdt tijdens de uitvoering toezicht op de werkwijze van de aannemer en andere betrokkenen op het werk met betrekking tot de veiligheid. De werkzaamheden bestaan o.a. uit het:

- informeren van de werknemers en bezoekers over de te verwachten risico's met betrekking tot het betreden van de locatie;
- toezien op het volgen van de procedures zoals deze zijn omschreven in het V&G-plan en het adviseren hierover aan de opdrachtgever;
- bijhouden en eventueel aanpassen van het V&G-plan;
- inspecteren van de beschermingsapparatuur;
- onderhouden van contacten met betrokkenen;
- beoordelen van het werkplan van de aannemer;
- opstellen van werkinstructies;
- instrueren van werknemers over de werkwijze en procedures;
- toezien op het werken met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen;
- aangeven van, en toezien op de werk- en rusttijden;
- beoordelen van het logboek van de aannemer.

6.9 Communicatie

Communicatie met het bevoegd gezag over de volgende punten vindt plaats door de milieukundige begeleider:

- melding start sanering;
- meldingen aan het bevoegd gezag over afwijkingen van het saneringsplan en procedures per type afwijking;
- eventueel (periodieke) rapportages aan het bevoegde gezag over het saneringsverloop en eventueel overleg;
- melding bereiken einddiepte;
- melding einde sanering (per fase deelsanering).

7.0 ONZEKERHEDEN EN UITVOERINGSRISICO'S

7.1 Inleiding

In de uitvoeringspraktijk van bodemsanering blijkt dat er vaak onzekerheden zijn als het gaat om het bereiken van de saneringsdoelstelling en het daarvan afgeleide saneringsresultaat. Deze onzekerheden worden in algemene zin bepaald door de bodemopbouw en (geo)hydrologie, de aanwezige verontreinigingssituatie, de gekozen saneringstechniek(en) en de omgevingsfactoren. Van invloed hierop zijn ook de gehanteerde uitgangspunten en gedane aannamen over de betreffende onderdelen.

Voor de onderhavige sanering geldt de in hoofdstuk 4 geformuleerde en nader toegelichte saneringsdoelstelling en het daaraan gekoppelde saneringsresultaat, terwijl de uitgangspunten voor de sanering in hoofdstuk 3 staan weergegeven. De onzekerheid rond de aan te treffen soorten verontreinigingen komt met name door de uitgebreide bedrijfsmatige activiteiten op alle delen van de locatie. Dit is niet met een bodemonderzoek te achterhalen.

Paragraaf 7.2 bevat een overzicht van de geïnventariseerde onzekerheden en van de mogelijk optredende uitvoeringsrisico's. Het gaat met name om de onzekerheden en uitvoeringsrisico's die van invloed kunnen zijn op het al dan niet halen van de saneringsdoelstelling en het daarvan afgeleide saneringsresultaat.

De risicofactoren hebben een directe relatie met de geformuleerde saneringsdoelstelling voor de onderhavige situatie en de vier genoemde elementen die de onzekerheden bepalen, inclusief de gehanteerde uitgangspunten en/of aannamen hieromtrent. Na de inventarisatie en beoordeling van de risicofactoren zijn de meest belangrijke geselecteerd voor een nadere beschouwing over de wijze waarop hiermee kan/zal worden omgegaan ter beheersing van de risico's. In dit kader worden ook maatregelen voorgesteld om alsnog de saneringsdoelstelling te bereiken, respectievelijk om schade te voorkomen.

7.2 Inventarisatie risicofactoren

In tabel 7.2.1 zijn de risicofactoren geïnventariseerd met gevolgen voor het bereiken van het saneringsdoel, c.q. saneringsresultaat.

Tabel 7.2.1 : Inventarisatie risicofactoren

Kritische activiteit	Risicofactoren
Ontgravingswerkzaamheden	1. aantreffen van ondergrondse tank
	2. aantreffen van nieuwe gevallen van bodemverontreiniging
	3. aantreffen asbest
	4. onbekende kabels en leidingen
	5. niet gesprongen explosieven
	6. archeologische vondsten
	7. onbekende geuren
	8. menselijke resten

7.3 Analyse en beoordeling kritische risico's

De benoemde kritische onzekerheden zijn in tabel 7.3.1 weergegeven tezamen met het verwachte effect van de onzekerheid en de beoogde maatregel om de onzekerheid teniet te doen.

Tabel 7.3.1 : Analyse en beoordeling kritische risico's

	Mogelijke fout	Oorzaak fout	Effect, c.q. gevolg	Kans *)	Effect *)	Risico **)	Borgingspunt
1	aantreffen van ondergrondse tank	Ligging tank onbekend	Tank verwijderen	klein	klein	zeer klein	
2	Aantreffen van nieuwe gevallen van bodem verontreiniging	Bron onbekend	Afwijking melden en beoordeling door bevoegd gezag;	klein	klein	klein	
3	aantreffen asbest	Bron onbekend	Afwijking melden en beoordeling door bevoegd gezag;	gemiddeld	groot	groot	MKB'er die asbest herkenningcursus heeft
4	onbekende kabels en leidingen	Ligging onbekend	Voorzichtig vrijgraven	gemiddeld	zeer klein	zeer klein	
5	niet gesprongen explosieven	Ligging onbekend	Melden bij politie	zeer klein	groot	groot	
6	archeologische vondsten	Ligging onbekend	Melden bij stadsarcheoloog	klein	groot	gemiddeld	
7	onbekende geuren	Bron onbekend	Afwijking melden en beoordeling door bevoegd gezag;	klein	groot	groot	
8	menselijke resten	Ligging onbekend	Melden bij politie	zeer klein	groot	gemiddeld	

*) kansen en effecten uitdrukken op driepuntenschaal (klein, gemiddeld en groot)

***) risico als product van kans maal effect uitdrukken op vijfpuntenschaal (zeer klein, klein, gemiddeld, groot, zeer groot)

7.4 Voorstel omgaan met kritische risico's in relatie tot milieuhygiënische aspecten (nummers 1, 2, 3 en 7)

Aan de hand van de resultaten van tabel 7.3.1 worden de volgende voorstellen gedaan ten aanzien van de maatregelen en eventuele voorzieningen om de nadelige effecten van de als zodanig beoordeelde risicofactoren te ondervangen:

7.4.1 Aantreffen ondergrondse tanks

Bij het aantreffen van ondergrondse tanks wordt dit gemeld aan het bevoegd gezag. Vervolgens wordt een bodemonderzoek conform NEN-5740 uitgevoerd om vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging. Bij afwezigheid van een bodemverontreiniging wordt de tank gesaneerd onder certificaat BRL-K 902/03 Tanksanering HBO/diesel dan wel BRL-K 904/02 Tanksanering. Bij aantreffen van een bodemverontreiniging wordt eerst de aard en omvang in beeld gebracht, waarna de bodemverontreiniging conform de procedure uit paragraaf 7.4.2 wordt aangepakt

7.4.2 Aantreffen onbekende bodemverontreiniging

Bij het aantreffen van onbekende bodemverontreinigingen, die significant anders zijn (bijvoorbeeld asbest) dan de nu bekende verontreinigingen, wordt dit gemeld aan het bevoegd gezag. Vervolgens wordt een bodemonderzoek uitgevoerd om de aard en omvang vast te stellen.

Immobilie bodemverontreinigingen worden na melding aan het bevoegd gezag ontgraven tot de saneringsdoelstelling.

8.0 GEBRUIKSBEPERKINGEN EN NAZORG

8.1 Beschrijving restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen zijn alleen aanwezig ter hoogte van de Rijksweg Noord 11 en 27 (onder de openbare weg).

8.2 Beschrijving gebruiksbeperkingen

Op de kadastrale percelen waar de "Dobbelsteen" wordt gebouwd zijn geen gebruiksbeperkingen aanwezig.

8.3 Nazorgnoodzaak

Met uitzondering van de monitoring (hoofdstuk 4) is geen nazorg van toepassing.

9.0 BEMALING TEN BEHOEVE VAN DE AANLEG VAN DE PARKEERKELDER

Ten behoeve van de aanleg van de parkeerkelder wordt een bemaling toegepast om 'in den droge' te ontgraven. De exacte vorm van bemalen is momenteel nog niet bekend.

Deze bemaling zal meer of mindere mate invloed hebben op de grondwaterverontreinigingen, doordat deze aangetrokken zullen worden en via het riool geloosd worden. Tijdens de bemaling moet er gemonitord worden of het te lozen water voldoet aan de lozingseisen. Indien noodzakelijk zal een zuiveringsinstallatie (actief koolfilter) tussen de onttrekking en lozing geplaatst worden.

De bemaling zal zodanig aangelegd worden dat de grondwaterverontreinigingen separaat van het schone grondwater geloosd wordt op het riool. Zodoende kan de monitoring van het te lozen verontreinigd grondwater op de juiste wijze gecontroleerd worden.

Middels de monitoring van het grondwater (hoofdstuk 4) zal de invloed van de bemaling zichtbaar worden. Aangezien de bemaling stroomopwaarts, direct naast de grondwaterverontreiniging aanwezig is, zal de pluim door de bemaling in elk geval niet groter worden.

10.0 KOSTENRAMING

Uitgangspunt is het ontgraven en afvoeren van alle grond met gehalten boven de interventiewaarde. Hierbij komt ca. 145 m³ sterk verontreinigde grond vrij welke afgevoerd wordt naar een erkende reiniger/verwerker.

Hierna wordt de saneringslocatie aangevuld met locatie eigen grond (voldoet aan de lokale maximale waarde).

Ten aanzien van de kostenraming worden de volgende opmerkingen geplaatst:

- Het betreft een zeer globale kostenraming die is gerelateerd aan ervaringscijfers waarbij gebruik is gemaakt van de op dit moment beschikbare en bekende gegevens. Gegevens met betrekking tot eventuele civieltechnische constructies (grondkeringsconstructie) en eventueel bijbehorende benodigde onderzoeksgegevens zijn niet meegenomen in de kostenraming. Daarnaast is geen rekening gehouden met kosten als het opschonen van het huidige werkterrein alsmede de inrichting van het werkterrein na ontgraven.
- Het doel van deze raming is een indicatie te krijgen van de financiële consequenties van de bodemsanering.
- Aan de hand van een directiebegroting en een bestek kunnen de daadwerkelijke saneringskosten worden begroot. Voorafgaand wordt geadviseerd het terrein in te meten.
- Bij de kostenraming is geen rekening gehouden met de toekomstige invulling van het terrein.
- Aan de door ons opgestelde kostenramingen kunnen géén aansprakelijkheden, in welke vorm dan ook, jegens Geonius Milieu B.V. worden toegewezen.

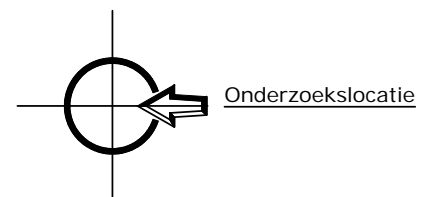
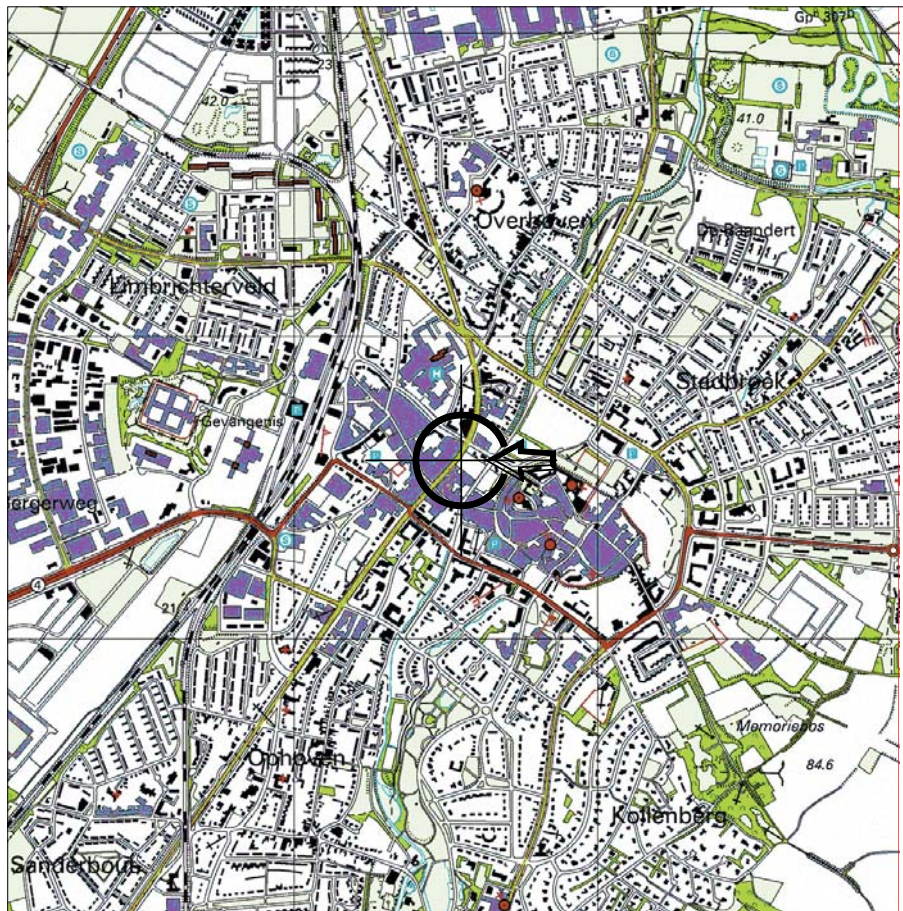
De kostenraming is bijgevoegd als bijlage 7.

Bijlage 1:

Situatietekeningen

Bijlage 1.1: Topografische kaart

Bijlage 1.2: Tekening verontreinigingssituatie



Blad topografische kaart: 68D

X: 188.562

Y: 334.587

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Getekend: A. v. Wijlick

Gecontroleerd: RLK

Datum: 21-06-2012

Projectnummer: MC-80126



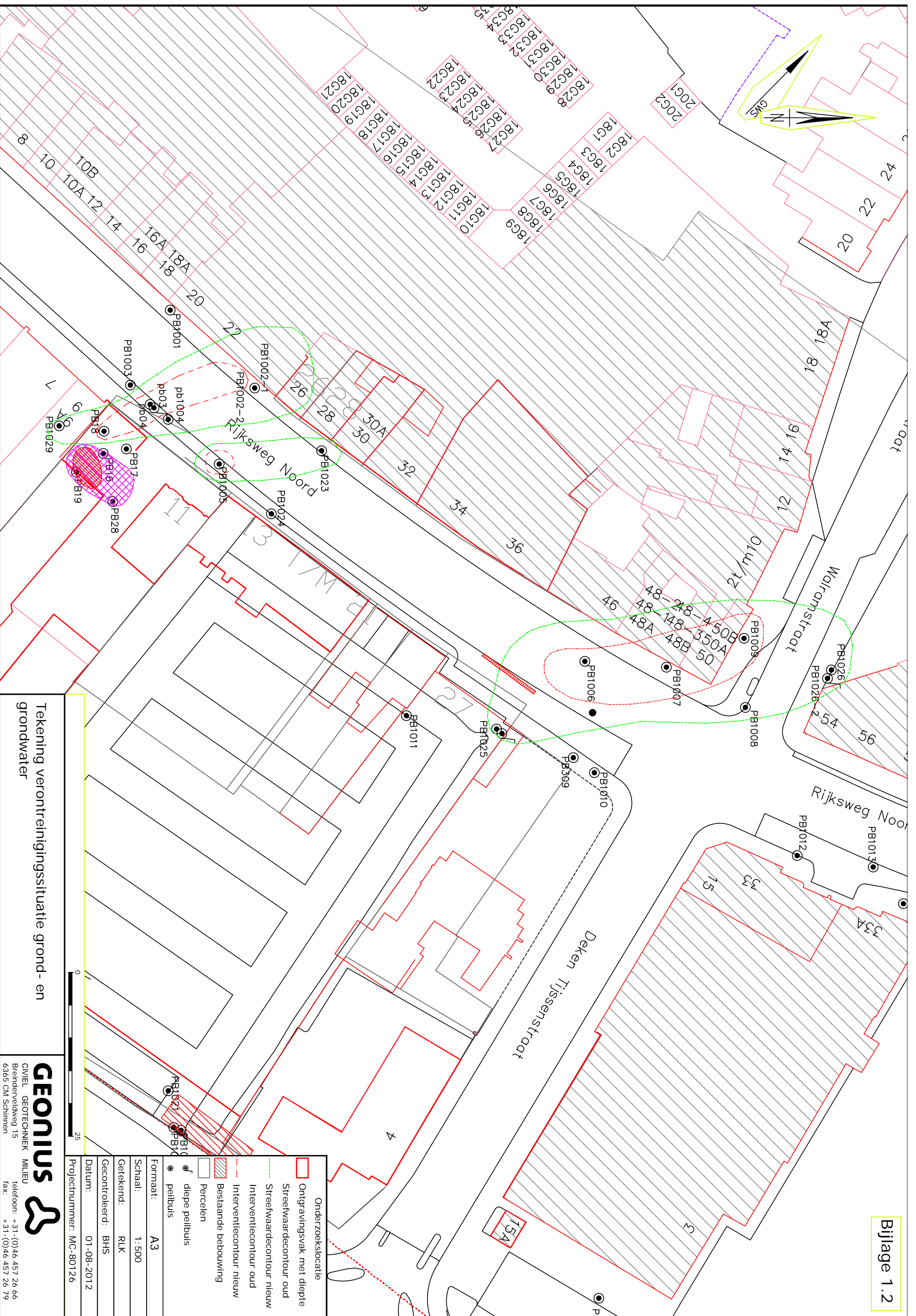
Saneringsplan Dobbelsteen ter plaatse van de
Rijksweg-Noord te Sittard in de gemeente
Sittard-Geleen

GEONIUS



CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79



	Onderzoeklocatie
	Ontgravingsvak met diepte
	Streefwaardedecontour oud
	Streefwaardedecontour nieuw
	Interventiecontour oud
	Interventiecontour nieuw
	Bestaande bebouwing
	Percelen
	diepe peilbuis
	peilbuis
Formaat:	A3
Schaal:	1:500
Getekend:	RLK
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	01-08-2012
Projectnummer:	MC-80126

Tekening verontreinigingssituatie grond- en grondwater

GEONIUS
 CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
 Breiderveldweg 15
 6365 CM Schinnen
 telefoon: +31-(0)46 457 26 66
 fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2:

Kadastrale gegevens

Voor de saneringslocatie zijn onderstaande kadastrale gegevens van belang:

Gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel (m ²)	Oppervlakte saneringslocatie op perceel (m ²)	Geheel/ gedeeltelijk
Sittard	F	2077	7.290	5	Gedeeltelijk 0,07%
Sittard	F	2088	2.943	50	Gedeeltelijk 1,7%

Een uittreksel van de kadastrale gegevens inclusief kadastrale kaarten zijn aansluitend aan deze pagina toegevoegd.

Op bijgevoegde kadastrale kaarten staat de huidige kadastrale situatie weergegeven en is het geval van ernstige verontreiniging ingetekend (contouren voor grond, waarbinnen de interventiewaarden worden overschreden).

De bijgevoegde kadastrale kaart dateert van 2 augustus 2012 en is daarmee voldoende recent.

Kadaster

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

Betreft: SITTARD F 2088 1-8-2012
Haspelsestraat 8 6131 GD SITTARD 13:14:28
Uw referentie: MC-80126
Toestandsdatum: 31-7-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SITTARD F 2088
Grootte: 29 a 43 ca
Coördinaten: 188567-334534
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Haspelsestraat 8
6131 GD SITTARD
Haspelsestraat 10
6131 GD SITTARD
Haspelsestraat 12
6131 GD SITTARD
Haspelsestraat 14
6131 GD SITTARD
Haspelsestraat 16
6131 GD SITTARD
Haspelsestraat 18
6131 GD SITTARD
Rijksweg Noord 11
6131 CH SITTARD
Koopsom: € 2.000.000 Jaar: 2006
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 26-4-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Limburg
Ontleend aan: HYP4 59801/17 d.d. 7-4-2011

Betreft: SITTARD F 2088 1-8-2012
Haspelsestraat 8 6131 GD SITTARD 13:14:28
Uw referentie: MC-80126
Toestandsdatum: 31-7-2012

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Sittard-Geleen

Hub dassenplein 1 3

6131 LB SITTARD

Postadres:

Postbus: 18

6130 AA SITTARD

Zetel:

SITTARD-GELEEN

Recht ontleend aan:

HYP4 51308/93

d.d. 27-12-2006

Eerst genoemde object in
brondocument:

SITTARD F 2088

Brondocumenten mogelijk van
belang:HYP4 59801/17

d.d. 7-4-2011

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:HYP4 61787/150 d.d. 31-7-2012HYP4 61787/145 d.d. 31-7-2012HYP4 61787/6 d.d. 27-7-2012HYP4 6774/22 reeks ROERMOND

d.d. 9-2-1990

TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL

HYP4 6548/41 reeks ROERMOND

d.d. 28-4-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6548/42 reeks ROERMOND

d.d. 28-4-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6960/30 reeks ROERMOND

d.d. 22-10-1990

REKTIFIKATIE-STUK

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.

Kadaster

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

Betreft: SITTARD F 2077 1-8-2012
Rijksweg Zuid SITTARD 13:14:59
Uw referentie: MC-80126
Toestandsdatum: 31-7-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SITTARD F 2077
Grootte: 72 a 90 ca
Coördinaten: 188588-334691
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Rijksweg Zuid
SITTARD
Ontstaan op: 26-4-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Limburg
Ontleend aan: HYP4 58253/134 d.d. 6-5-2010

Betreft: SITTARD F 2077 1-8-2012
Rijksweg Zuid SITTARD 13:14:59
Uw referentie: MC-80126
Toestandsdatum: 31-7-2012

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Sittard-Geleen

Hub dassenplein 1 3

6131 LB SITTARD

Postadres:

Postbus: 18

6130 AA SITTARD

SITTARD-GELEEN

Zetel:

Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:84 STD00/22832 d.d. 26-4-1988
SITTARD F 2077

Recht ontleend aan:

HYP4 13029/13 reeks ROERMOND
d.d. 1-2-2002Eerst genoemde object in
brondocument:

SITTARD F 2077

Brondocumenten mogelijk van
belang:HYP4 59801/17 d.d. 7-4-2011**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 61787/150 d.d. 31-7-2012HYP4 61787/145 d.d. 31-7-2012HYP4 61787/6 d.d. 27-7-2012HYP4 6774/22 reeks ROERMOND

d.d. 9-2-1990

TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL

HYP4 6548/41 reeks ROERMOND

d.d. 28-4-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6548/42 reeks ROERMOND

d.d. 28-4-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6960/30 reeks ROERMOND

d.d. 22-10-1990

REKTIFIKATIE-STUK

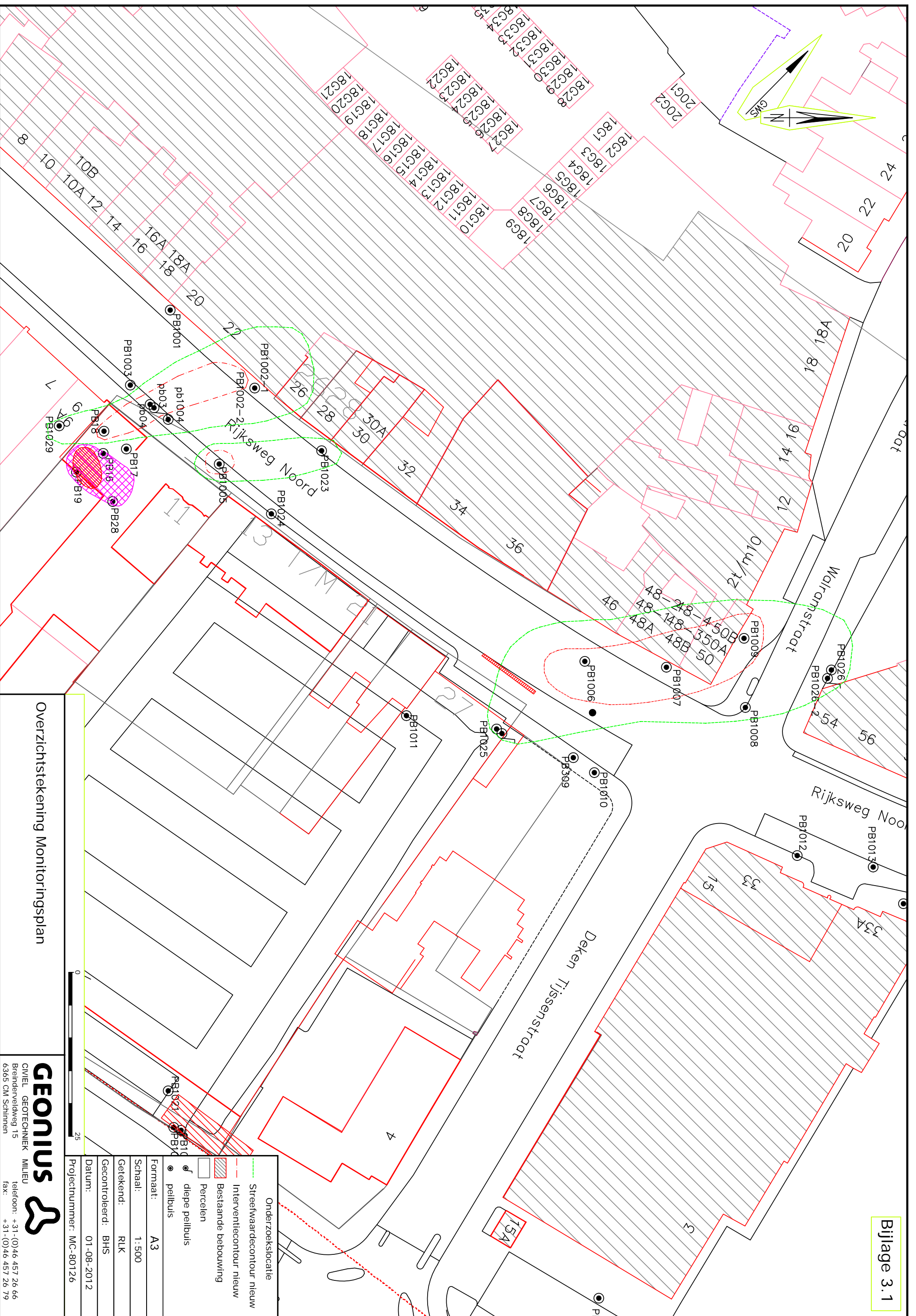
Einde overzicht

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 3:

Tekeningen

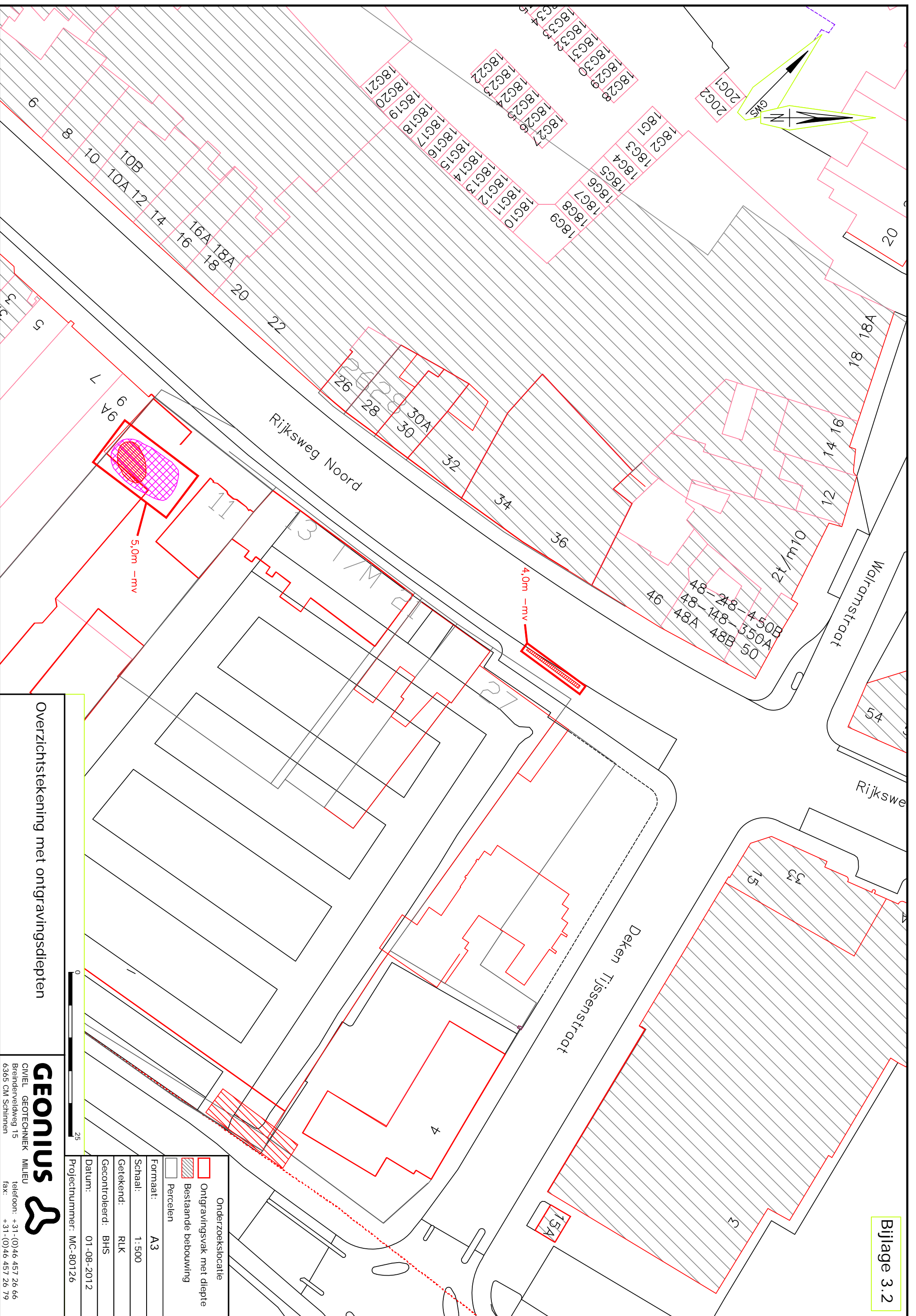
- 3.1: Overzichtstekening monitoringsplan
- 3.2: Overzichtstekening ontgravingsdiepten



Overzichtstekening Monitoringsplan



<ul style="list-style-type: none"> --- Onderzoeklocatie --- Streefwaardcontour nieuw --- Interventiecontour nieuw Bestaande bebouwing Percelen ● diepe peilbuis ● peilbuis 	<p>Formaat: A3</p> <p>Schaal: 1:500</p> <p>Getekend: RLK</p> <p>Gecontroleerd: BHS</p> <p>Datum: 01-08-2012</p> <p>Projectnummer: MC-80126</p>
---	--



	Onderzoeklocatie
	Ontgraving met diepte
	Bestaande bebouwing
	Percelen
Formaat: A3	
Schaal: 1:500	
Getekend: RLK	
Gecontroleerd: BHS	
Datum: 01-08-2012	
Projectnummer: MC-80126	

Overzichtstekening met ontgravingdiepten

GEONIUS
 CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
 Breiderveldweg 15
 6365 CM Schinnen
 Telefoon: +31-(0)46 457 26 66
 Fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 4:

Overzicht vergunningen en meldingen

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de vergunningen die in het kader van de sanering moeten worden aangevraagd en meldingen die moeten worden gedaan.

Tabel bijlage 4.1 : Overzicht vergunningen en meldingen

Vergunningen	Bevoegd gezag:	Aanvraag door:
Melding i.h.k.v. art. 28 van de Wbb indienen van het saneringsplan	Melden bij provincie Limburg	Geonius Milieu B.V.
Ontheffing transport verontreinigde grond	Landelijk meldpunt	aannemer
KLIC-melding	Kadaster (KLIC)	aannemer
Verkeersmaatregelen	Melden bij gemeente Sittard-Geleen / politie	aannemer
Melding start sanering	Provincie Limburg	milieukundig begeleider
Toepassen grond of bouwstof conform besluit bodemkwaliteit	Gemeente Sittard-Geleen	aannemer
Melding einde sanering	Provincie Limburg	milieukundig begeleider

Bijlage 5:

Overzicht betrokken partijen

In onderstaand overzicht staan de belangrijkste partijen, die al in de *voorbereidingsfase* van de sanering een belangrijke rol vervullen, vermeld inclusief taken en verantwoordelijkheden. Aanvullend daarop staat een overzicht opgenomen van de overige partijen die in de *uitvoeringsfase* een belangrijke rol vervullen.

Initiatiefnemer : **Bouwontwikkeling Jongen B.V.**
adres : Postbus 509
postcode en plaats : 6190 BA Beek
contactpersoon : De heer P. Lemmens

Opdrachtgever/melder : **idem initiatiefnemer**

Bevoegd gezag Wbb : **Provincie Limburg**
adres : Postbus 5700
postcode en plaats : 6202 MA Maastricht
contactpersoon : De heer P.G.N. Franssen

Taken en bevoegdheden: De provincie Limburg is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming en is daarmee de instantie die het onderhavige saneringsplan dient goed te keuren.

Adviesbureau

Taken en bevoegdheden : Geonius Milieu B.V., indienen saneringsplan

Tabel bijlage 5.1: Betrokken partijen op het werk in uitvoeringsfase

Omschrijving	Naam	Adresgegevens
Directie	Bouwontwikkeling Jongen B.V.	Postbus 509 6190 BA Beek Contactpersoon: de heer P. Lemmens
Ontwerpde partij	Te bepalen vóór aanbesteding Contactpersoon: Telefoon:
V&G coördinator Ontwerpfase	Te bepalen vóór aanbesteding Contactpersoon: Telefoon:
Milieukundige verificatie	Geonius Milieu B.V.	Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen Contactpersoon: de heer B.H.A. Scheepers Telefoon: 046 - 4572666
Aannemer	Te bepalen na aanbesteding Contactpersoon: Telefoon:
Veiligheidskundige	Te bepalen door aannemer Contactpersoon: Telefoon:
V&G coördinator uitvoeringsfase	Aannemer	
Erkende innemer verontreinigde grond	Te bepalen door aannemer Contactpersoon: Telefoon:
Gevoegd gezag Wbb	Provincie Limburg	Postbus 5700 6202 MA Maastricht Contactpersoon: de heer P.G.N. Franssen
Arbeidsinspectie	-	Telefoon: 0800 - 2700000
Inspectie Leefomgeving en Transport	-	Regio Zuid (Noord-Brabant en Limburg) Kennedyplein 5-12 Postbus 850 5600 AW EINDHOVEN Telefoon: 040 - 2652911

Bijlage 6:

Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: rijksweg Noord 27 grondwater
Code: MC-80126
Beoordelaar: b.scheepers@geonius.eu
Datum rapport: maandag 27 augustus 2012
Type bodemgebruik: huidig

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:

Ten behoeve van de beoordeling van de humane risico's is gebruik gemaakt van het actualiserend bodemonderzoek van Geonius Milieu B.V. (kenmerk MB-80126; d.d. 1 augustus 2012)

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			
o-Xyleen	2,85e-4	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	3,44e-4	1,50e-1	0,00
p-Xyleen	3,32e-4	1,50e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
TEX	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
o-Xyleen	2,95	8,00e3
m-Xyleen	3,90	8,00e3
p-Xyleen	3,90	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		
o-Xyleen	2,95	8,70e2
m-Xyleen	3,90	8,70e2
p-Xyleen	3,90	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	23.68
Ingestie grond	0.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	2.42
Inhalatie van binnenlucht	62.13
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	11.67
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	24.56
Ingestie grond	0.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	2.96
Inhalatie van binnenlucht	57.99
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	14.40
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	21.74
Ingestie grond	0.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	2.48
Inhalatie van binnenlucht	63.67
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	11.96

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
o-Xyleen				240,00	240,00
m-Xyleen				240,00	240,00
p-Xyleen				240,00	240,00

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industriAls kind		2,00	4,25	5,00

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 drijf laag 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:

Algemeen

Naam dossier: Dobbelsteen
Code: Rijksweg Noord 27
Beoordelaar: b.scheepers@geonius.eu
Datum rapport: maandag 27 augustus 2012
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:

Ten behoeve van de berekening van de humane risico's is gebruik gemaakt van de gegevens uit het evaluatierapport van Fugro (rapportnummer 86990062/86990180; d.d. 8 mei 2012)

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			
Benzeen	6,70e-4	3,30e-3	0,20
Tolueen	3,62e-2	2,23e-1	0,16
Naftaleen	1,30e-3	4,00e-2	0,03
Ethylbenzeen	8,97e-3	1,00e-1	0,09
o-Xyleen	2,97e-2	1,50e-1	0,20
m-Xyleen	2,67e-2	1,50e-1	0,18
p-Xyleen	1,54e-2	1,50e-1	0,10

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Niet-carcinogene PAKs	0,03
TEX	0,73
Vluchtige organische stoffen	0,20

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Benzeen	1,50e1	8,00e4
Tolueen	2,52e2	2,00e4
Naftaleen	1,13e1	8,00e2
Ethylbenzeen	2,30e2	9,00e4
o-Xyleen	5,66e2	8,00e3
m-Xyleen	5,22e2	8,00e3
p-Xyleen	3,05e2	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		
Benzeen	1,50e1	2,00e1
Tolueen	2,52e2	4,00e2
Ethylbenzeen	2,30e2	7,70e2
o-Xyleen	5,66e2	8,70e2
m-Xyleen	5,22e2	8,70e2
p-Xyleen	3,05e2	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.85
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.76
Inhalatie van binnenlucht	95.21
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.14
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	4.94
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.57
Inhalatie van binnenlucht	91.72
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.72
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	6.07
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.62
Inhalatie van binnenlucht	90.27
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.99
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.13
Dermale opname tijdens baden	21.13
Ingestie grond	0.41
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.43
Inhalatie van binnenlucht	66.01
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	10.85
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	6.63
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.80

Inhalatie van binnenlucht	88.65
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.88
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	5.47
Ingestie grond	0.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.62
Inhalatie van binnenlucht	90.84
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.01
Tolueen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	1.98
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.51
Inhalatie van binnenlucht	95.19
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.28

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
o-Xyleen	16,50				
m-Xyleen	18,50				
p-Xyleen	18,50				
Benzeen	0,21				
Tolueen	4,50				
Ethylbenzeen	7,20				
Naftaleen	22,00				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	2,00	0,75	2,00

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 drijf laag 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:

Algemeen

Naam dossier: Rijksweg Noord 11 grondwater
Code: MC-80126
Beoordelaar: b.scheepers@geonius.eu
Datum rapport: maandag 27 augustus 2012
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:

Ten behoeve van de gegevens is gebruik gemaakt van het actualiserend bodemonderzoek van Geonius Milieu B.V. (kenmerk: MB-80126; d.d. 1 augustus 2012).

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			
o-Xyleen	4,98e-6	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	6,02e-6	1,50e-1	0,00
p-Xyleen	5,81e-6	1,50e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
TEX	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
o-Xyleen	5,16e-2	8,00e3
m-Xyleen	6,82e-2	8,00e3
p-Xyleen	6,82e-2	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		
o-Xyleen	5,16e-2	8,70e2
m-Xyleen	6,82e-2	8,70e2
p-Xyleen	6,82e-2	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	23.68
Ingestie grond	0.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	2.42
Inhalatie van binnenlucht	62.13
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	11.67
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	24.56
Ingestie grond	0.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	2.96
Inhalatie van binnenlucht	57.99
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	14.40
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	21.74
Ingestie grond	0.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	2.48
Inhalatie van binnenlucht	63.67
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	11.96

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
o-Xyleen				4,20	4,20
m-Xyleen				4,20	4,20
p-Xyleen				4,20	4,20

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	2,00	4,25	5,00

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 drijf laag 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:

Algemeen

Naam dossier: Dobbelsteen Rijksweg Noord 11
Code: MC-80126
Beoordelaar: b.scheepers@geonius.eu
Datum rapport: maandag 27 augustus 2012
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:

Ten behoeve van de humane risico's is gebruik gemaakt van de gegevens uit het rapport van CSO (nader bodemonderzoek; rapportnummer L257.95; d.d. 18 januari 1996).

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			
Benzeen	1,59e-4	3,30e-3	0,05
Tolueen	1,37e-3	2,23e-1	0,01
Ethylbenzeen	9,59e-4	1,00e-1	0,01
o-Xyleen	7,39e-3	1,50e-1	0,05
m-Xyleen	5,91e-3	1,50e-1	0,04
p-Xyleen	3,42e-3	1,50e-1	0,02

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
TEX	0,13
Vluchtige organische stoffen	0,05

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Benzeen	3,56	8,00e4
Tolueen	9,52	2,00e4
Ethylbenzeen	2,46e1	9,00e4
o-Xyleen	1,41e2	8,00e3
m-Xyleen	1,16e2	8,00e3
p-Xyleen	6,76e1	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		
Benzeen	3,56	2,00e1
Tolueen	9,52	4,00e2
Ethylbenzeen	2,46e1	7,70e2
o-Xyleen	1,41e2	8,70e2
m-Xyleen	1,16e2	8,70e2
p-Xyleen	6,76e1	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.85
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.76
Inhalatie van binnenlucht	95.21
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.14
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	4.94
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.57
Inhalatie van binnenlucht	91.72
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.72
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	6.07
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.62
Inhalatie van binnenlucht	90.27
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.99
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	6.63
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.80
Inhalatie van binnenlucht	88.65
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.88
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	5.47
Ingestie grond	0.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.62

Inhalatie van binnenlucht	90.84
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	3.01
Tolueen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	1.98
Ingestie grond	0.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.51
Inhalatie van binnenlucht	95.19
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.28

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
o-Xyleen	4,10				
m-Xyleen	4,10				
p-Xyleen	4,10				
Benzeen	0,05				
Tolueen	0,17				
Ethylbenzeen	0,77				

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	2,00	0,75	2,00

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 drijf laag 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:

Bijlage 7:

Kostenraming

invulstaat hoeveelheden

Omschrijving	hoeveelheden	eenheid	eenheidsprijs	subtotalen	totaal bedrag
Bestek	1	post	€ 5.000,00	€ 5.000,00	
Veiligheidsdraaiboek	1	post	€ 1.450,00	€ 1.450,00	
Aanvragen vergunningen	1	post	€ 1.000,00	€ 1.000,00	
Overleg	8	uur	€ 85,00	€ 680,00	
opschonen terrein (afbraak, opbreken enz)	1	post	€ 1.000,00	€ 1.000,00	
Instandhouden keet (kantoor op terrein)	3	week	€ 100,00	€ 300,00	
Gebruik meetinstrumenten en veiligheidsmateriaal	1	euro	€ 1.000,00	€ 1.000,00	
Inrichten wasplaats/borstelplaats	1	euro	€ 350,00	€ 350,00	
Instandhouden wasplaats/borstelplaats	3	weken	€ 500,00	€ 1.500,00	
Opruimen wasplaats/borstelplaats	1	euro	€ 350,00	€ 350,00	
Plaatsen en verwijderen decontaminatiekeet	2	euro	€ 25,00	€ 50,00	
Gebruik decontaminatie-keet	3	weken	€ 1.500,00	€ 4.500,00	
Maatregelen kabels en leidingen	2	post	€ 500,00	€ 1.000,00	
Ter beschikking stellen beschermingsmiddelen (T en F klasse)	1	post	€ 2.500,00	€ 2.500,00	
Grond (verontreinigd) ontgraven en laden	840	m3	€ 27,00	€ 22.680,00	
Transport niet toepasbare grond en verwerken	145	m3	€ 67,00	€ 9.715,00	
Opslag en hergebruik LMW grond	695	m3	€ 20,00	€ 13.900,00	
Ter beschikking stellen werknemer, groep B	10	uur	€ 35,00	€ 350,00	
Ter beschikking stellen hydraulische graafmachine	10	uur	€ 65,00	€ 650,00	
Ter beschikking stellen vrachtauto	10	uur	€ 55,00	€ 550,00	
Directievoering	1	post	€ 5.000,00	€ 5.000,00	
Milieukundige begeleiding, incl. analyses	1	post	€ 13.500,00	€ 13.500,00	
Opstellen evaluatierapport grond	1	euro	€ 3.500,00	€ 3.500,00	
Monitoring + verslag	5	jaar	€ 3.500,00	€ 17.500,00	
					€ 108.025,00
Uitvoeringskosten (10%)		totaal	€ 6.352,50	€ 6.352,50	
Algemene kosten, winst en risico aannemer (max. 10%)		totaal	€ 6.352,50	€ 6.352,50	
OVERIGE KOSTEN					P.M.
Schadeloosstelling aan derden voor wat betreft saneringsschade					
totale kosten sanering excl. btw					€ 120.730,00
B.T.W. (19,0%)					€ 22.938,70
totale kosten sanering incl. btw					€ 143.668,70
Onder uitvoeringskosten en algemene kosten, winst en risico, worden de posten gerekend die door de aannemer worden uitgevoerd					

Bijlage 8:

Email Gemeente Sittard-Geleen

Scheepers, Björn

Van: Roy Laumen <Roy.Laumen@sittard-geleen.nl>
Verzonden: vrijdag 28 september 2012 8:54
Aan: Scheepers, Björn
Onderwerp: Betr.: SP Rijksweg Noord 11 en 27

beste Bjorn,

De planning is dat de uitvoeringswerkzaamheden aanvangen begin 2013. Dus start 1e kwartaal 2013. Ik weet niet of dan direct de grondsanering plaatsvindt dat kan ook later, maar uiterlijk voor 2e kwartaal 2013.

groet Roy Laumen

Roy Laumen
adviseur bodem

Gemeente Sittard-Geleen
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling | team Ruimtelijk Beleid

T 046-4778522 | F 046-4778881
E roy.laumen@sittard-geleen.nl | www.sittard-geleen.nl

Postbus 18, 6130 AA Sittard
Bezoekadres: Walramstraat 9-19a 6131 BK Sittard
ik werk op maandag t/m vrijdag van 8:00 tot 14:00 uur

>>> Scheepers, Björn<b.scheepers@geonius.eu> 9/25/2012 3:26 >>>
Beste Roy,

Paul Franssen wil graag weten wanneer de reconstructie plaatsvindt en daarmee ook de sanering van de restverontreiniging tpv de Rijksweg Noord 27.

Kun je dit per email aangeven, zodat ik deze email kan opnemen in het saneringsplan ?

Met vriendelijke groet

Björn Scheepers



ing. B.H.A. (Björn) Scheepers | **Projectleider Bodemsanering** | **Geonius Milieu BV** |
Regio Zuid, Hoofdvestiging | Breinderveldweg 15, 6365 CM Schinnen |
Postadres | Postbus 118, 6400 AC Heerlen |
T +31 46 457 2666 | M +31 6 15349268 | F +31 46 457 2669 | W <http://www.geonius.eu> |

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail uitprint!

DISCLAIMER

The information contained in this email is intended solely for use by the addressee. All information is confidential and may be legally privileged. All information in this email and its attachments are owned by Geonius and may not be reproduced without permission. Use of this email by others is prohibited. Geonius is neither liable for the proper and complete transaction of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt.

All our transactions are subject to the DNR conditions 2011