

Saneringsplan gedeelte perceel M1389
Te Elst

Opdrachtgever

Reethsebrug BV.
Dieren

18 juli 2001

Inhoud

1.	Inleiding	4
	1.1. Algemeen	4
	1.2. Aanleiding en doelstelling	5
	1.3. Saneringsschema's	5
	1.4. Opbouw van het rapport	6
2	Algemene beschrijving te saneren geval	
	2.1 Actuele terreinsituatie	7
	2.2. Bodemopbouw en geohydrologie	7
	2.3. Verontreinigingssituatie	7
	2.4. Ernst en urgentie	7
3	Doelstelling sanering	
	3.1. Doelstelling sanering	7
	3.2. Uitgangspunten en randvoorwaarden	7
	3.3. Ontwerp Betuweroute	8
	3.4. Keuze saneringsvariant	8
4	Werkzaamheden voor aanvang bodemsanering	9
	4.1. Aanvragen vergunningen	9
	4.2. Inlichten belanghebbenden/ omwonenden	9
5	Vorbereidende werkzaamheden	9
6	Bodemsanering	9
	6.1. Ontgraving verontreinigde grond	9
	6.2. Verwerking verontreinigde grond	10
7	Veiligheid	11

8	Milieukundige begeleiding	11
	8.1. Algemeen	11
	8.2. Advies met betrekking tot afwijkingen verontreinigings situatie	12
	8.3. Controle op milieuhygienische aspecten	12
	8.4. Logboek	12
	8.5. Evaluatierapport	13
	8.6. Nazorg	13
9	Tijdsplanning	14
10	Kostenraming	14

Bijlage I Raamsaneringsplan voor bodemverontreiniging, versie 1.0

Bijlage II tekening R 0279, 22-10-99
tekening 004,19-10-99

1 Inleiding

1.1. Algemeen

Reethsebrug BV. heeft in gesprekken met de Managementgroep Betuweroute van NS Railinfrabeheer BV., hierna te noemen NS, en de Provincie Gelderland aangegeven de aanpak van het saneringsplan zoals NS dat heeft ingediend om het gedeelte van de aanwezige bodemvervuiling dat in het tracébesluit valt op het perceel M1389, door NS aangeduid met de code EL 021 en bij de Provincie Gelderland bekend onder het nummer 12538/GE/150/054 op te willen schalen naar de complete vlek. Inmiddels heeft NS een beschikking ontvangen voor hun gedeelte en is met de provincie afgesproken dat Reethsebrug een summier plan van aanpak zal schrijven waaruit met name de toekomstige situatie op het resterende kavel zal blijken.

Wij hebben er voor gekozen ook de opzet van dit plan volgend te laten zijn aan de uitvoering van het werk door NS. Derhalve hebben wij, met toestemming van NS, hun raamsaneringsplan als basis gebruikt en deze tekstueel aangepast daar waar nodig. Verder is het complete raamsaneringsplan als bijlage bijgevoegd. Als er in onze tekst verwezen wordt naar bijlagen zullen deze, met uitzondering van de tekeningen R 0279 en 004, in de bijlagen van het raamsaneringsplan van NS (bijlage 1) terug te vinden zijn. De tekeningen R0279 en 004 zijn in bijlage 2 opgenomen.

De ligging binnen de Gemeente Overbetuwe is weergegeven in bijlage 2 en 3. Het ontwerp van het betreffende deel van de Betuweroute is weergegeven in bijlage 5 (tekeningen 70011/70111). Deze bijlage is los bij het saneringsplan van NS RIB gevoegd.

In bijlage 6 zijn de bijbehorende rapporten van het nader onderzoek los bijgevoegd.

1.2. Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het schrijven van dit stuk is het feit dat de voormalige gemeentestort voor slechts ongeveer de helft in het tracébesluit valt en derhalve ook maar voor ongeveer 50 % wordt gesaneerd in het kader van de aanleg van de Betuweroute, terwijl er volgend op de ontwikkelingen van de grondverzetwerkzaamheden door Reethsebrug BV. grond gestort gaat worden, ten einde daar een tankstation te realiseren.

Voor de aanleg van een nieuw te vormen grondlichaam worden saneringsmaatregelen nodig geacht op grond van artikel 28 van de Wbb wordt de sanering gemeld bij de Provincie Gelderland. Bij deze melding wordt verwezen naar de rapporten van het nader onderzoek in de bijlage van eerder vernoemd saneringsplan van NS.

Het doel van dit plan is het uitwerken van de werkzaamheden voor een bodemsanering op een zodanig detailniveau, dat op basis hiervan de saneringswerkzaamheden in de grondwerkparagrafen worden opgenomen.

Op grond van artikel 39 van de Wbb dient goedkeuring van de Provincie Gelderland te worden verkregen, voordat met de daadwerkelijke uitvoering van de bodemsanering zal worden begonnen.

1.3 Saneringsschema

In de grond van de locatie zijn de zware metalen koper, zink en lood in gehalten boven de interventiewaarden aangetroffen.

Alle aspecten, die van belang zijn voor de bodemsanering van de verontreiniging worden in algemene zin in deze rapportage beschreven. In de zogenaamde "saneringsschema's" (bijlage 2 en 3) worden de specifieke saneringsgegevens beschreven. De benodigde tekeningen zijn in bijlage 5 weergegeven, alsmede in de nadere onderzoeksrapporten die in bijlage 6 zijn opgenomen. De bodemsanering zal volgens de, in het saneringsschema vastgelegde specificaties worden uitgevoerd (zie bijlage 2 en 3).

1.4 Opbouw van het rapport

In dit voorliggend rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- een algemene beschrijving van het te saneren geval (hoofdstuk 2);
- de doelstelling en uitgangspunten/ randvoorwaarden van de bodemsanering en keuze saneringsvariant (hoofdstuk 3);
- de werkzaamheden voor aanvang van de bodemsanering (hoofdstuk 4);
- de voorbereidende werkzaamheden bij de uitvoering van de bodemsanering (hoofdstuk 5);
- een beschrijving van de saneringsmaatregelen voor de verontreinigde grond (hoofdstuk 6);
- de veiligheid tijdens de uitvoering van de bodemsanering (hoofdstuk 7);
- de milieukundige begeleiding (hoofdstuk 8);
- de tijdsplanning (hoofdstuk 9);
- de kostenraming van de bodemsanering (hoofdstuk 10).

Een overzicht van de aanpak van de bodemsanering is beschreven in de saneringsschema's, die zijn opgenomen in bijlage 2 en 3.

2 Algemene beschrijving te saneren geval

2.1. Actuele terreinsituatie

De locatie bevindt zich in gemengd gebied en sinds de aankoop wordt het gebruik van het perceel als weiland door de voormalige eigenaresse gedoogd, Inmiddels is NS begonnen met het opbrengen van de grond voor de toekomstige weg.

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en geohydrologie wordt verwezen naar het saneringsplan van NS, paragraaf 2.2.

2.3. Verontreinigingssituatie

Voor de omschrijving van de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar het saneringsplan van NS, paragraaf 2.3.

2.4. Ernst en urgentie

Voor de vaststelling van ernst en urgentie wordt verwezen naar het saneringsplan van NS, paragraaf 2.4.

3 Doelstelling sanering

3.1. Doel sanering

Door de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem tot boven de I-waarde wordt in het kader van de Wbb hier een sanering noodzakelijk geacht. Voor de locatie betreft het hier een IBC variant. In paragraaf 3.4 wordt hier verder op ingegaan. Het doel van de IBC variant is het komen tot een milieuhygiënisch acceptabele situatie.

3.2. Uitgangspunten en randvoorwaarden

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- De uitvoering sluit aan op de werkzaamheden zoals NS RIB met hun bovengenoemd saneringsplan, qua tijdsplanning en uitvoering voorstaan.
- De locatie, waar een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetoond, wordt in de toekomst gebruikt als een grondlichaam, zie bijlage 2 eigen plan.
- De te nemen maatregelen zijn gebaseerd op de verontreinigingssituatie zoals die in het nader onderzoek zijn vastgesteld (zie bijlage 6) en in hoofdstuk 2 (plan NS) zijn samengevat.

- Bij de uitvoering van de bodemsanering zal slechts dat gedeelte worden aangepakt dat buiten het tracébesluit ligt.

De volgende randvoorwaarden zijn geformuleerd:

- de voorgenomen maatregelen mogen geen schade veroorzaken aan infrastructuur;
- de voorgenomen maatregelen dienen te worden uitgevoerd conform de eisen van de vergunningverlenende instanties;

3.3. Ontwerp Betuweroute

Ter plaatse van de saneren locatie zouden oorspronkelijk de volgende activiteiten plaatsvinden:

- het aanbrengen van een geluidswal
- het graven van een watergang
- het graven van het cunet ten behoeve van de baan

Met de plannen die wij voor deze locatie klaar hebben liggen, veranderen de activiteiten in:

- het aanbrengen van een grondlichaam
- het graven van het cunet ten behoeve van de baan

Het ontwerp van de Betuweroute voorziet in het graven van een 9m brede watergang. De watergang wordt gegraven tot een diepte van circa 3,3 m beneden maaiveld. Vervolgens wordt de bodem van de watergang met bijbehorende taluds afgewerkt met een kleilaag van 0,5 m. Deze watergang is nu aan de noordzijde van het perceel geprojecteerd. De tussen spoorbaan en watergang geplande geluidswal wordt doorgetrokken naar een hoogte van circa 7 m boven maaiveld en loopt van de geplande plaats aan de zuidzijde van het perceel tot ongeveer 13 meter van de noordelijke perceelsgrens, gerekend over de tenen van het talud. Van oost naar west gezien ligt het grondlichaam in het oosten tegen het geplande talud en loopt het lichaam tot aan ongeveer 13 meter van de westelijke perceelsgrens.

3.4 Keuze saneringsvariant

Voor de onderbouwing van de keuze van de saneringsvariant verwijzen wij naar het saneringsplan van NS. Wij beperken ons hier tot de constatering dat het gedeelte dat niet in het tracébesluit ligt conform berekening en toekomstige terreininrichting in aanmerking komt voor de IBC aanpak.

4 Werkzaamheden voor de aanvang bodemsanering

4.1. Aanvragen vergunning

Voor de aanvang van het werk dienen de benodigde vergunningen dan wel ontheffingen afgegeven te zijn.

4.2. Inlichten belanghebbenden

NS RIB heeft aangegeven periodiek informatie te verstrekken aan belanghebbenden en omwonenden over de uit te voeren werkzaamheden in hun informatiekraant " Wisselwerk". Omdat wij aanhaken bij de aanpak van NS kunnen wij ook gebruik maken van de informatieverstrekking van NS.

Bovendien verschijnt in het kader van de procedure tot het krijgen van een beschikking van GS Provincie Gelderland ter goedkeuring van het saneringsplan een advertentie in de regionale kranten. Belanghebbenden kunnen zo inzage krijgen in het saneringsplan.

5 Voorbereidende werkzaamheden

De bodemsanering wordt aansluitend op de bodemsanering van NS RIB uitgevoerd. Ter plaatse van de locatie zullen werkzaamheden als rooien van bomen/ begroeiing, verwijderen van verharding/ obstakels, verleggen van kabels en leidingen en dergelijke door NS zijn uitgevoerd, voor zover deze van toepassing zijn, overigens vormen deze werkzaamheden geen onderdeel van het saneringsplan.

6 Bodemsanering

- 6.1. Algemeen geldt dat de aanwezige verontreiniging niet wordt geroerd en deze derhalve ook niet zal worden verwijderd. Hierbij wordt verwezen naar afspraken inzake het verwijderen van mobiele en niet mobiele verontreinigingen zoals deze tijdens een " workshop " met de Provincie Gelderland op 22 september 1997 zijn gemaakt.

De locatie ligt ter hoogte van km 88.8 van de hoofdbaan van de Betuweroute in de gemeente Overbetuwe. Naast puin zijn er zintuiglijk ook andere stortmaterialen als ijzer en panty's aangetroffen.

Spoorbaan

Naast de locatie wordt het cunet voor de toekomstige baan gegraven tot een diepte van 1,35 m-mv. De ontgravingbodem en ontgravingwand zullen worden bedekt met een 1 mm dik folie, deze activiteiten vallen buiten ons plan van aanpak.

Watergang

Zoals al eerder omschreven zal de watergang niet op de aangegeven locatie, maar aan de noordelijke zijde van het perceel worden aangelegd.

Geluidwal/ Grondlichaam

In ons ontwerp wordt, zoals al eerder omschreven, de geluidswal onder dezelfde schuinite doorgetrokken tot een hoogte van ongeveer 7 meter boven maaiveld.

Over een lengte variërend van 25 tot 35 meter loopt het grondlichaam over het verontreinigd stortmateriaal.

Het grondlichaam wordt conform de geldende eisen aangelegd, hetgeen er voor zal zorgen dat er geen infiltratie van het regenwater zal optreden. Het lichaam zelf zal er voor zorgen dat er geen contactmogelijkheden met het verontreinigd stortmateriaal zullen zijn. Voor het totale lichaam zal ongeveer 60.000 m³ grond nodig zijn.

6.2. Aanvulwerkzaamheden

Omdat er niet in de grond geroerd wordt, noch zal er ontgraven worden, vinden er ook geen aanvulwerkzaamheden plaats.

7 Veiligheid

Voor de bodemsanering worden de werkzaamheden ingedeeld in een tweetal risicoklassen, namelijk:

- T-klasse (blootstellingrisico);
- F-klasse (explosierisico)

Voor de werkzaamheden op de locatie worden de algemeen geldende maatregelen (basispakket) voor het werken met verontreinigde grond gehanteerd. De F klasse is niet van toepassing. Voor de hierboven genoemde indeling van de risicoklassen is toxiciteit en ontvlambaarheid van de verontreiniging maatgevend.

Ten behoeve van de veiligheid en het V&G- plan is in het saneringsschema de T- en F- klasse bepaling vermeld. Omdat de aanwezige zware metalen hier niet vluchtig zijn, is er slechts sprake van inhalatierisico bij stofvorming (droge bodem). Wanneer er geen stofvorming optreedt en er geen ongebruikelijke geuren worden waargenomen kan worden volstaan met veiligheidsklasse 1T.

Voor alle te nemen veiligheidsmaatregelen wordt verwezen naar het informatieblad Arbo Informatieblad 22: "Werken met verontreinigde grond", dat is opgesteld door het Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden. De daadwerkelijk geldende risicoklassen worden tijdens de uitvoering nader bepaald door de veiligheidsdeskundige van de aannemer. De uitvoering van de bodemsanering wordt het Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) meegenomen. Het V&G-plan wordt in een later stadium opgesteld.

8 Milieukundige begeleiding

8.1. Algemeen

Het doel van de milieukundige begeleiding is controle op het milieuhygiënisch resultaat van de bodemsanering. Daarnaast draagt de milieukundige begeleiding mede zorg voor een veilige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze van uitvoeren. Voor de milieukundige begeleiding wordt een nader te bepalen derde aangewezen. De milieukundig begeleider heeft slechts een adviserende taak aan het technisch toezicht.

De belangrijkste taken van de milieukundig begeleider zijn:

- het adviseren van de opdrachtgever indien de verontreinigingssituatie afwijkt, zoals die op basis van de voorgaande onderzoeken is vastgesteld;
- het adviseren van de opdrachtgever inzake de milieuhygiënische aspecten van de sanering;
- het opstellen van een evaluatierapport.

8.2. Advies met betrekking tot afwijkingen in de verontreinigingssituatie

Op basis van het nader onderzoek is een beeld van de verontreinigingssituatie verkregen. In geval van afwijkingen stelt de milieukundig begeleider de aard en omvang vast.

Vervolgens wordt dan in overleg met opdrachtgever (en bevoegd gezag) bepaald of, en zo ja, welke aanvullende maatregelen of wijzigingen in de uit te voeren werkzaamheden noodzakelijk zijn of in hoeverre de geplande maatregelen achterwege kunnen blijven. Daarnaast wordt advies gegeven omtrent eventueel aanvullend te nemen veiligheidsmaatregelen. Een en ander zoals besproken tijdens de “workshop” van september 1997 met de Provincie Gelderland is besproken.

Tijdens de uitvoering kunnen bovendien andere aspecten naar voren komen, waarmee op basis van de in het verleden verrichte onderzoek geen rekening is gehouden. De milieukundig begeleider dient in die gevallen de opdrachtgever te adviseren en het bevoegd gezag te informeren omtrent te nemen maatregelen.

8.3. Controle milieuhygiënische aspecten

De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheid van alle personen die zich in het gebied bevinden en dient daartoe een veiligheidsdeskundige aan te stellen. De veiligheidsdeskundige van de aannemer voert metingen uit, zoals omschreven in AI-blad 22 “Werken met verontreinigde grond”. De milieukundig begeleider adviseert de opdrachtgever inzake de milieuhygiënische aspecten.

In hoofdstuk 7 is aangegeven welke maatregelen noodzakelijk worden geacht om het werk op een veilige en arbeids- en milieuhygiënisch verantwoorde wijze uit te voeren.

8.4 Logboek

Tijdens de bodemsanering wordt een apart logboek bijgehouden door de milieukundig begeleider en door de aannemer. Alleen de aannemer is hiertoe verplicht.

In het logboek worden door de milieukundig begeleider alle metingen, resultaten van de metingen en instructies, die betrekking hebben op het verloop van de bodemsanering, vastgelegd. In het logboek worden onder andere de volgende zaken in chronologische volgorde vastgelegd:

- de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden en de aard van de werkzaamheden;

- de weersomstandigheden;
- de belangrijkste getroffen maatregelen op milieuhygiënisch gebied
- de registratie van de bemonsteringen
- de beschikbaar gekomen analyseresultaten
- afwijkingen van het saneringsplan
- het overleg dat met betrokken instanties heeft plaatsgevonden en de afspraken die daarbij zijn gemaakt

8.5 Evaluatierapport

Na beëindiging van de bodemsanering stelt de milieukundig begeleider een evaluatierapport op, waarin verslag wordt gedaan van de bevindingen tijdens de bodemsanering, eventuele afwijkingen op het saneringsplan en het bereikte eindresultaat.

In het evaluatierapport wordt aandacht besteed aan de volgende punten:

- een samenvatting van de uitgangssituatie, zoals beschrijving verontreinigingssituatie, doelstelling en voorgestelde aanpak sanering;
- een beschrijving van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden;
- milieuhygiënische aspecten (arbeidshygiëne en veiligheid) tijdens de sanering;
- de eventuele monsternamen tijdens de sanering
- de analyseresultaten en interpretatie van de diverse onderdelen;
- afwijkingen ten opzichte van het saneringsplan;
- het bereikte eindresultaat;
- beschrijving van de bereikte eindsituatie

In het evaluatierapport worden de hierboven genoemde punten per saneringsschema binnen het BR6-deel beschreven. Het evaluatierapport zal drie maanden na afronding van de sanering ter goedkeuring aan de Provincie worden overlegd.

8.6 Nazorg

Voor de locatie is voorzien in nazorg.

De controle zal bestaan uit:

1. opname van de grondwaterstand
2. het bemonsteren en analyseren van het grondwater
3. het schouwen van de afwerklaag van het grondlichaam

Voor het uitvoeren van de punten 1 en 2 zullen op een tiental locaties peilbuizen worden geplaatst.

Bij de situering van de peilbuizen is rekening gehouden met de geohydrologische

situatie en mogelijke beïnvloeding (opbolling) van de grondwaterspiegel ter plaatse van het grondlichaam.

De filterstelling van de ondiepe peilbuizen is van 1,5 tot 3,5 m-mv en van de diepe peilbuizen 8,5 tot 9,5 m-mv. In totaal worden er tien peilbuizen geplaatst.

De situering is weergegeven in de tekening R 0279, bijlage 2. De peilbuizen zijn met een letter aangegeven.

Periodiek zal het grondwater uit de peilbuizen worden bemonsterd. De watermonsters zullen worden geanalyseerd op zware metalen (8st), minerale olie, vluchtige aromaten (inclusief naftaleen) en fenolindex.

Voorgesteld wordt om de controle (aandachtpunten 1 en 2) gedurende een periode van vijf jaar na realisatie grondlichaam uit te voeren met de volgende frequentie:

- eerste jaar opname van de grondwaterstand, monsternamen en analyse eenmaal per kwartaal;
- tweede en derde jaar monsternamen en analyse eenmaal per half jaar;
- vierde en vijfde jaar monsternamen en analyse eenmaal per jaar.

Na een periode van vijf jaar of indien daar aanleiding toe is zoveel eerder, zal op basis van de analyseresultaten en in overleg met het bevoegd gezag al dan niet worden besloten tot aanpassing dan wel beëindiging van de bovengenoemde controle.

Het schouwen van de afwerklaag van de geluidswal zal eenmaal per jaar plaatsvinden.

9 Tijdsplanning

De aanvang van de sanering hangt af van het tijdstip waarop NS zal aanvangen met de sanering en de bestemmingsplanwijziging op het perceel. Zodra deze gegevens bekend zijn zullen deze, indien gewenst, tijdig voor aanvang van de sanering per fax aan de Provincie Gelderland worden opgegeven.

10 Kostenraming

De kostenraming is als bijlage 4 in een losse bijlage aan het raamsaneringsplan toegevoegd. Door Reethsebrug bv. is voor de kosten van de bodemsanering een genoegzame regeling getroffen.

BIJLAGE 1