

PATC HT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Parallelweg 01b
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: - 2004/ Bodemsaneringsplan Strabisnr. AA014800682

Filmed & Digitized by:

VAN BUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2004 / Bodemsaneringsplan Strbisnummer AA014800682



Grontmij Advies & Techniek bv
Vestiging Utrecht

De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15

- Gemeente Dalfsen
Afdeling Milieu en Bouwen
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Plaats
Houten, 28 januari 2004

Briefnummer
13/99045272/BD

Kenmerk
151514

Betreft
Esso-tankstation 'Lemelerveld', Parallelweg 1B te Lemelerveld

Geachte 5.1.2e,

Namens onze opdrachtgever, Esso Nederland BV, zenden wij u ter beoordeling in tweevoud het saneringsplan van het Esso-tankstation 'Lemelerveld' aan de Parallelweg 1B te Lemelerveld.

Tijdens het nader onderzoek is vastgesteld dat op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Het nader bodemonderzoek (Grontmij, kenmerk 13/99040888/WN, d.d. 12 november 2003) is in december 2003 ter beoordeling toegezonden aan Provincie Overijssel.

Door de provincie is de verontreiniging beoordeeld als een 'nieuwe' verontreiniging. Daarmee valt dit geval onder het bevoegd gezag van de gemeente Dalfsen. Een afschrift van de beoordeling (brief, d.d. 19 januari 2004) is, inclusief het nader bodemonderzoek, door de provincie aan de gemeente Dalfsen toegezonden.

Wij verzoeken u naast het toegezonden saneringsplan tevens het nader bodemonderzoek van deze locatie te beoordelen.

Handelsregister
30129769

Onze opdrachtgever is voornemens de saneringswerkzaamheden in de periode maart - april 2004 uit te voeren.

Een afschrift van deze brief is opgestuurd aan Esso Nederland BV, t.a.v. 5.1.2e
5.1.2e

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met 5.1.2e telefoon
5.1.2e of 5.1.2e, telefoon 5.1.2e

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

5.1.2e

5.1.2e

Bijlage: rapport in tweevoud.

Saneringsplan

Esso-tankstation 'Lemelerveld'
Parallelweg 1B te Lemelerveld

Definitief

Strabism.
AA014800682.

Grontmij Advies & Techniek bv
Vestiging Utrecht
Houten, 21 januari 2004

Verantwoording

Titel : Saneringsplan
Projectnummer : 151514
Documentnummer : 13/99044787/WN
Revisie : D1
Datum : 21 januari 2004

Auteur(s) : 5.1.2e

e-mail adres : 5.1.2e

Gecontroleerd : 5.1.2e 5.1.2e

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

Paraaf goedgekeurd

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding.....	4
1.3	Doelstelling	4
2	Uitgangspunten en randvoorwaarden	5
2.1	Uitgangspunten.....	5
2.2	Randvoorwaarden	6
3	Bodemopbouw en verontreinigingssituatie	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Bodemopbouw en geohydrologie	7
3.3	Verontreinigingssituatie	8
3.4	Keuze saneringsvariant	8
4	Saneringsmaatregelen.....	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Voorbereiding	9
4.3	Grondsanering	10
4.4	Grondwaterverontreiniging.....	12
5	Planning.....	13
6	Veiligheid en milieukundige begeleiding	14
6.1	Veiligheid	14
6.2	Begeleiding sanering.....	14
7	Financiën	15
8	Samenvatting	16
Bijlage 1 Topografische ligging locatie		
Bijlage 2 Kadastrale kaart		
Bijlage 3 Verontreinigingssituatie		
Bijlage 4 Ontgravingsplan		

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Esso Nederland bv heeft Grontmij Advies & Techniek bv een saneringsplan opgesteld voor het ESSO-tankstation 'Lemelerveld' aan de Parallelweg 1B te Lemelerveld.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van voorliggend saneringsplan vormen de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (rapport 'Verkennend bodemonderzoek, Grontmij Advies & Techniek bv, d.d. 7 november 2002, 3 projectnr 151514, documentnr 13/99039799/WN) en het nader bodemonderzoek ter plaatse (rapport 'Nader bodemonderzoek, Grontmij Advies & Techniek bv, d.d. 12 november 2002, 3 projectnr 151514, documentnr 13/9904088/WN).

Op basis van de resultaten van bovengenoemde onderzoeken is de omvang van de aangetroffen brandstofverontreiniging vastgesteld. De omvang van de grondverontreiniging boven de interventiewaarde wordt ingeschat op circa 50 m³. De omvang van de grondwaterverontreiniging wordt ingeschat op circa 150 m³ bodemvolume grondwater.

Op basis van de analyseresultaten van de grond en grondwatermonsters en de vastgestelde omvang, blijkt dat er waarschijnlijk voornamelijk sprake is van een grondwaterverontreiniging. De in de grond waargenomen verontreiniging wordt mogelijk alleen veroorzaakt door de aanwezige grondwaterverontreiniging.

? Op basis van de verhouding van de gehalten aan vluchtige aromaten in het grondwater (veel xylenen, minder benzeen) zou het mogelijk (gedeeltelijk) om een oude grondwaterverontreiniging gaan.

Er is op grond van deze gegevens (meer dan 25 m³ grond boven de interventiewaarde en meer dan 100 m³ bodemvolume grondwater boven de interventiewaarde) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de verwijdering van de verontreiniging is onderhavig saneringsplan opgesteld. De verwijdering van de grondwaterverontreiniging kan mogelijk gecombineerd worden met de werkzaamheden in het kader van de renovatie. Bij bemaling tijdens de renovatie dient rekening te worden gehouden met de aanwezige grondwaterverontreiniging.

1.3 Doelstelling

Het saneringsplan heeft als doel, binnen het kader van een aantal nader te specificeren uitgangspunten en randvoorwaarden, de noodzakelijke activiteiten voor verwijdering van de aangetroffen brandstofgerelateerde verontreiniging in samenloop met de werkzaamheden in het kader van de renovatie van het tankstation te beschrijven. Het doel van de sanering is het opheffen van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en het milieu.

2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

2.1 Uitgangspunten

Voor de sanering worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de sanering zal worden uitgevoerd in combinatie met de werkzaamheden in het kader van de renovatie van het tankstation;
- de bestemming van de locatie blijft onveranderd, namelijk tankstation;
- de aard en omvang van de brandstofgerelateerde verontreiniging, alsmede de bodemopbouw zoals beschreven in het uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek;
- de terugsaneerwaarden voor de grondsanering van de brandstofgerelateerde componenten is in principe de streefwaarde voor minerale olie (GC) en BETX. Indien de verontreinigde grond wordt ontgraven, worden de ontgravingsgrenzen enerzijds bepaald door de streefwaarden voor minerale olie (GC) en BETX, anderzijds kan de ontgravingsgrens worden bepaald door locatiespecifieke omstandigheden. Wanneer de ontgravingsgrenzen worden bepaald door locatiespecifieke omstandigheden, zullen de terugsaneerwaarden voor de grondsanering van de brandstofgerelateerde componenten worden teruggebracht naar een acceptabel niveau, waarbij geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu aanwezig zijn;
- als terugsaneerwaarden voor de eventuele grondwatersanering van de brandstofgerelateerde componenten wordt in principe de streefwaarde voor minerale olie (GC) en BETX gehanteerd, te meten in het onttrokken grondwater en het grondwater uit controle peilbuis(zen). Indien verdere onttrekking van het grondwater geen verbetering van de grondwaterkwaliteit oplevert (kosteneffectief versus milieurendement), zal worden bekeken of de sanering moet worden voortgezet of kan worden beëindigd;
- tenzij het bevoegd gezag van oordeel is dat met minder stringente saneringswaarden kan worden volstaan, zal de bodem gesaneerd worden tot de streefwaarden voor de stoffen: minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen, zoals vastgelegd in het circulaire van 4 februari 2000 (kenmerk DBO/1999226863) van het Ministerie van VROM;
- indien tijdens de (grond)sanering blijkt dat er een afwijking van de saneringsdoelstellingen, zoals geformuleerd in het saneringsplan, plaats zal vinden, zal in overleg met het bevoegd gezag naar een oplossing worden gezocht.

2.2 Randvoorwaarden

De volgende randvoorwaarden zijn geformuleerd:

- schade aan de infrastructuur, veroorzaakt door de grond- en grondwatersanering, zal moeten worden voorkomen;
- eisen van het waterschap Groot Salland, met betrekking tot de kwaliteit en kwantiteit van het op het oppervlaktewater te lozen grondwater, zoals omschreven in de lozingsvergunning;
- eisen van de rioolbeheerder, de gemeente Dalfsen met betrekking tot het op de riolering te lozen grondwater;
- eisen van de provincie Overijssel met betrekking tot het onttrekken van grondwater.

Dich →
Schuttert

3 Bodemopbouw en verontreinigingssituatie

3.1 Algemeen

Het tankstation is gelegen aan de provinciale weg Raalte-Ommen. De locatie bestaat uit twee delen: de hoofdzijde en een dependance. De hoofdzijde is gelegen tussen de provinciale weg en de parallelweg. De dependance is tegenover de hoofdzijde gelegen, ten oosten van de provinciale weg. Het saneringsplan is alleen van toepassing op de hoofdzijde, de dependance is schoon. Het tankstation is circa 55 jaar als zodanig in gebruik.

3.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Het gemiddelde maaiveldniveau bevindt zich op circa NAP +7,0 m. Vanaf het maaiveld tot circa NAP -30 m bestaat de bodem voornamelijk uit matig fijn tot matig grof zand dat plaatselijk grindhoudend is.

Aan de hand van de gegevens van de grondwaterkaart van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (blad 27 oost) is in tabel 2.1 de globale geohydrologische situatie weergegeven.

Tabel 3.1 Regionale bodemopbouw

diepte in m -mv	samenstelling	geohydrologische eenheid
0-35	Formatie van Twente en Kref-tenheye	eerste watervoerend pakket
35-45	Formatie van Drenthe	eerste scheidende laag
45-170	Formatie van Oosterhout Formatie van Scheemda	tweede watervoerend pakket
170	Formatie van Breda	slecht doorlatende basis

Uit het 'Verkennd bodemonderzoek' en het 'Nader bodemonderzoek' van november 2002 blijkt dat de locale bodemopbouw voornamelijk bestaat uit matig fijn tot grof zand (vanaf maaiveld tot circa 4,0 m -mv, maximale boordiepte).

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is noordwestelijk. De stromingssnelheid bedraagt circa 5 m per jaar. Op basis van literatuurgegevens wordt geconcludeerd dat de verticale stromingscomponent gering is.

Het terrein is niet gelegen binnen de 25-jaars beschermingszone van een drinkwatergebied. Voor zover bekend zijn er geen particuliere grondwateronttrekkingen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

3.3 Verontreinigingssituatie

De grond en het grondwater op het terrein van het tankstation is verontreinigd met brandstofgerelateerde componenten.

De verontreiniging in de grond bevindt zich voornamelijk onder de vloeistofdichte verharding en gedeeltelijk onder de provinciale weg.

De verontreiniging in het grondwater bevindt zich voornamelijk onder de vloeistofdichte verharding en gedeeltelijk onder de provinciale weg en de parallelweg.

De verontreinigingssituatie van de grond en het grondwater is opgenomen in bijlage 3.

3.4 Keuze saneringsvariant

Aangezien op korte termijn tot sanering wordt overgegaan en deze zal worden uitgevoerd in combinatie met de werkzaamheden in het kader van de renovatie van het tankstation, zijn andere saneringsvarianten niet van toepassing. De in dit saneringsplan voorgestelde aanpak is het resultaat van bovengenoemde uitgangspunten.

4 Saneringsmaatregelen

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de saneringswerkzaamheden nader toegelicht, het volgende wordt besproken:

- voorbereiding;
- grondsanering;
- grondwaterverontreiniging.

4.2 Voorbereiding

Met de betrokken instanties en de terreineigenaar zal overeenstemming moeten worden bereikt omtrent het saneringsplan en haar uitgangspunten.

Vergunningen

De volgende meldingen en werkzaamheden worden verricht door het adviesbureau:

- melding voor het onttrekken van grondwater in het kader van de Wet Provinciale Grondwater Verordening, bij de provincie Overijssel;
- melding voor het lozen van grondwater in het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (Wvo), bij het waterschap Groot Salland;
- het vragen van toestemming bij de gemeente Dalfsen voor het lozen van bemalingswater op de gemeentelijke riolering;
- melding start sanering bij de gemeente Dalfsen.

Esso Nederland bv verzorgt de aanmelding van de verontreinigde grond bij 5.1.2e bv inclusief de benodigde transportvergunningen. De vrijkomende verontreinigde verhardingsmaterialen worden afgevoerd naar 5.1.2e bv.

Kabels en leidingen

Voor het opstellen van het saneringsplan is de situering van kabels en leidingen door middel van een KLIC-melding (meldingsnummer 1626) globaal in beeld gebracht. Een gedetailleerd overzicht van alle beschikbare kaarten waarop de ligging van kabels en leidingen staat weergegeven ligt ter inzage bij Grontmij. De aannemer dient tenminste drie dagen voor aanvang van de werkzaamheden een definitieve KLIC-melding te verrichten.

Tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de volgende kabels en leidingen (zie bijlage 4):

- PTT;
- laagspanning;
- waterleiding;
- brandstofleidingen;
- straatverlichting;
- riolering.

Locatiespecifieke omstandigheden maken het noodzakelijk tijdens de werkzaamheden civieltechnische maatregelen te nemen ter plaatse van de kabels en leidingen. Het omleggen van de kabels en leidingen om marginale overschrijdingen van de streefwaarde aan minerale olie te kunnen verwijderen, wordt niet kosteneffectief geacht. Dit mede gezien het ontbreken van een eenduidige relatie met de aangetroffen brandstofcomponent.

Civiltechnische werkzaamheden

Voorafgaand aan de bodemsanering dient conform de geldende richtlijnen de installaties, de vloeistofdichte verharding en dergelijke verwijderd te worden.

Verhardingen

De te verwijderen verharding op de locatie dient te worden ontdaan van aanhangende verontreinigde grond. Met olieverontreinigde verhardingsmaterialen worden gereinigd c.q. gestort op een gecontroleerde stortplaats. Overige verhardingen worden tijdelijk in depot gezet en na afloop hergebruikt.

Bemaling

Aangezien de grondwaterstand op de locatie wordt aangetroffen op een diepte van 1,4 tot 2,3 m -mv, is een bronnering tijdens de hierboven genoemde werkzaamheden noodzakelijk.

Teneinde de grondverontreiniging 'in den droge' te verwijderen, wordt geadviseerd met verticale filters te werken. Indien de verticale filters niet voor voldoende drooglegging zorgen, kan aanvullend gewerkt worden met een open bemaling.

Het water zal worden geloosd op het oppervlaktewater. Het definitieve ontwerp van de bronnering wordt overgelaten aan de aannemer.

Op basis van de beschikbare bodemgegevens wordt een maximaal debiet verwacht van circa 50 m³/uur. De duur van de bemaling wordt op zeven dagen geschat. Voor de lozingseisen wordt verwezen naar tabel 4.2.

4.3 Grondsanering

Ontgraving

Na de verwijdering van de installaties en dergelijke wordt de vloeistofdichte verharding verwijderd. Vervolgens zal worden overgegaan tot de verwijdering van de grondverontreiniging.

Voorgesteld wordt de brandstofgerelateerde grondverontreinigingen zoals deze zijn aangetoond zoveel mogelijk te saneren door middel van ontgraven. De ontgravingsmogelijkheden aan de oostzijde van het terrein worden beperkt door de aanwezige provinciale weg (locatiespecifieke omstandigheid). Mede gezien het feit dat het rendement van aanvullend ontgraven en het daarbij horend afsluiten van de provinciale weg en omlegging van de kabels en leidingen niet opweegt tegen de kosten van de sanering zullen de ontgravingsgrenzen worden beperkt tot het tankstation. Voorafgaande aan het ontgraven in de nabijheid van de kabels en leidingen, dienen deze met de hand vrij gegraven te worden en indien nodig beschermd en ondersteund te worden. Vervolgens kan er machinaal ontgraven worden.

De ontgravingsgrenzen en taluds zijn aangeven in bijlage 4. De verwachte einddiepten van deze ontgravingen zijn weergegeven op deze tekening. Na afronding van de verschillende ontgravingen zal op de putbodem een drain worden aangelegd, teneinde eventuele nazorg mogelijk te maken. Tijdens de ontgraving zal een bronnering met open bemaling worden toegepast. Voor de behandeling van het onttrokken water wordt naar de volgende paragraaf verwezen.

Totaal zal er circa 300 m³ (vaste) grond ontgraven worden:

- eventueel hergebruik schone bovengrond van het depotterrein: : circa 200 m³
- afvoer verontreinigde grond : circa 100 m³

Aanvulling

De aanvullingen worden uitgevoerd met vrijgekomen schone grond (mits civieltechnisch geschikt) en te leveren schoon zand. Het geleverde (schone) zand dient te voldoen aan de eisen van het Bouwstoffenbesluit. In totaal zal circa 50 m³ aanvulzand (vaste m³) worden aangeleverd. De ontgravingsput zal laagsgewijs (lagen van 0,5 m) worden aangevuld en verdicht.

Verwerking grond

De aanvullingen worden uitgevoerd met vrijgekomen schone grond en te leveren schone zand. Van geleverd schoon zand dient 'vooraf' een verklaring van herkomst met een certificaat met algemene analyseresultaten van de winningsput, danwel analysecertificaten van het daadwerkelijk geleverde zand te worden overlegd.

Grond zonder visueel waarneembare verontreiniging wordt in depot gezet (mits civieltechnisch geschikt) en bemonsterd. Aan de hand van de analysesresultaten wordt bepaald of de grond geschikt is voor hergebruik.

De ontgraven verontreinigde grond (circa 100 m³) is evident reinigbaar en zal worden verwerkt door ^{5.1.2e} bv.

Verwerking bemalingwater

De te verwachten influent concentraties zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 *Verwachte influent concentraties*

	minerale olie	aromaten
maximaal gehalte	3000	18200
gemiddeld gehalte	2900	11777

Verwacht wordt dat als gevolg van toestroming van omringend 'schoon' water de daadwerkelijke gehalten lager zullen liggen.

In tabel 4.2 zijn de lozingseisen gegeven die door het waterschap Groot Salland, conform het Lozingsbesluit Wvo Bodemsanering en Proefbronnering, worden gesteld.

Tabel 4.2 Lozingseisen

parameter	concentratie	eenheid
minerale olie	50	µg/l
benzeen	2	µg/l
tolueen	7	µg/l
ethylbenzeen	4	µg/l
xylenen	4	µg/l

Verwacht wordt dat het bemalingswater voor de parameter minerale olie zal voldoen. Voor de zekerheid zal aanvullend een zandvang en een oliewaterafscheider toegepast worden. Verwacht wordt dat het bemalingswater voor de parameter vluchtige aromaten niet voldoet aan de lozingseisen. Voor de zekerheid zal aanvullend een stripper worden geplaatst.

Bijkomend voordeel van deze maatregel is dat het gehalte aan onopgeloste bestanddelen naar alle waarschijnlijkheid zal voldoen aan de lozingseisen. De aannemer dient te controleren of het onttrokken grondwater voldoet aan de gestelde lozingseisen en de van toepassing zijnde lozingsvergunning.

Overzicht activiteiten

De volgende activiteiten worden uitgevoerd:

- aanvraag/melding vergunningen;
- KLIC-melding tenminste drie dagen voor start sanering;
- deugdelijk afzetten van de ontgraving;
- opgraven en beschermen van leidingen en kabels;
- eventueel aanbrengen van ondersteunende technische voorzieningen;
- verwijderen installaties;
- verwijderen verhardingen;
- aanleggen rioolaansluiting;
- eventueel plaatsen zandvang of oliewaterafscheider en/of stripper;
- installeren bemaling;
- ontgraven verontreinigde grond;
- afperken van verontreinigingen;
- analytische controle door een onafhankelijk deskundige;
- laagsgewijs aanvullen en verdichten ontgraving.

4.4 Grondwaterverontreiniging

Verwacht wordt dat tijdens de grondsanering alle brandstofgerelateerde grondwaterverontreinigingen zal worden verwijderd. De grondwaterverontreiniging zal deels worden verwijderd door vergraven van de grondverontreiniging. Deels zal de grondwaterverontreiniging worden verwijderd tijdens de bemaling om in den droge te kunnen ontgraven.

Naar verwachting is geen aanvullende grondwatersanering noodzakelijk. Ter controle van het saneringsresultaat zal de op de putbodem aangebrachte drain éénmalig worden bemonsterd. Indien blijkt dat de grondwaterkwaliteit nog niet voldoet aan de terugsaneerwaarden, zal worden onderzocht of aanvullende sanerende maatregelen de gewenste verbetering oplevert. Eventueel wordt gebruik gemaakt van het zelfreinigend vermogen van de bodem onder invloed van natuurlijke afbraak. Bij de keuze van de aanvullende sanerende maatregelen zal een afweging worden gemaakt in de kosteneffectiviteit versus het milieurendement.

5 Planning

De sanering van de grond wordt geschat ongeveer twee weken in beslag te nemen. Deze tijd is inclusief het verwijderen van de installatie, de grondsanering en bijbehorende aanvulling van de grond.

6 Veiligheid en milieukundige begeleiding

6.1 Veiligheid

De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform de veiligheidsrichtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de "Beleidsregels Arbeidsomstandigheden en -wetgeving (Arbo-besluit van 12 juli 1998)". De risicoklassen voor het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid gestelde normen zoals geëist in de CROW 132 "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater".

Op basis van de aangetroffen concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten op de saneringslocatie is tijdens de ontgraving risicoklasse 3T en 2F van toepassing (bijlage 8). Tijdens de saneringswerkzaamheden zal een meet-regime conform 3T voor lucht worden aangehouden.

Door de aannemer zal voor uitvoering van de werkzaamheden een sanerings-draaiboek worden opgesteld. Tijdens de sanering zal op het werk een logboek aanwezig zijn.

6.2 Begeleiding sanering

De saneringsgrenzen zullen aan de hand van veldmetingen bepaald worden. De veldmetingen worden door een onafhankelijk deskundige geverifieerd door het nemen van controlemonsters van zowel de wanden als de bodem van de ontgravingsput en het uitvoeren van chemische analyses (minerale olie en BTEX).

Na afronding van de grondsanering zal door het adviesbureau een evaluatierapport worden opgesteld, waarin de volgende punten aan de orde komen:

- de uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van de sanering;
- de uiteindelijke hoeveelheden afgevoerde grond en de bestemming van deze grond;
- resultaten van de verrichte metingen en analyses;
- beschrijving van de ontstane situatie na voltooiing van de sanering;
- gegevens met betrekking tot aanvulling;
- situatie ten aanzien van de grondwaterkwaliteit.

Op basis van de kwaliteit van het grondwater zullen aanvullende maatregelen genomen worden.

Gedurende de bemaling ten behoeve van het ontgraven in den droge en de eventuele grondwatersanering zal het te lozen water door het adviesbureau worden bemonsterd op basis van de lozingsvoorschriften.

Na afloop van de grondsanering (ontgraving 'in den droge') en de eventuele grondwatersanering zal door het adviesbureau een evaluatierapport worden opgesteld waarin bovenstaande punten aan de orde komen.

7 Financiën

Voor de betaling van de saneringskosten is inmiddels een genoegzame voorziening getroffen.

8 Samenvatting

Waterkwaliteitsgegevens

maximale concentraties	: minerale olie (GC)	aromaten (BETX)
• vaste bodem	: 45 mg/kg ds	29 mg/kg ds
• grondwater	: 3.000 µg/l	18.200 µg/l

PH	: tussen 7,3 en 8,5
EC	: tussen 330 en 1300

Hydrologische gegevens

kwel/infiltratie	: infiltratie
grondwaterstand	: 1,9 m -mv
grondwaterstroming	: noordwestelijk

Locatiespecifieke gegevens

	Zand
organische stofgehalte	: 0,8
lutum gehalte	: 1,0

BODEMSANERING

Bronnering

waterstandverlaging	: Verticale filters en open bemaling
filterstelling	: circa 4,0 m -mv
	: tussen 1,0 en 5,0 m -mv
	(keuze aannemer)
onderlinge afstand	: 2 à 3 meter
debiet (m³/uur)	: max. 50

Geschatte concentraties

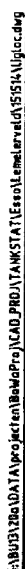
maximaal	Minerale olie	aromaten
zuivering	: 3.000 µg/l	18.200 µg/l
	: zandvang in combinatie met een oliewater-afscheider en/of stripper	
benodigde capaciteit	: 8.400 m³	
geschatte bronneringsduur	: 7 dagen	

Wvo-VERGUNNING

Ten behoeve van de melding in het kader van de Wvo dient rekening te worden gehouden met een debiet van maximaal 50 m³/ uur

Bijlage 1

Topografische ligging locatie



Ligging locatie

o.n. 151514 /

bijlage 1

Bijlage 2

Kadastrale kaart

From:KADASTER DIRECTIE OOST 1

+31 38 4695895

09/01/2004 11:23 #474 P.002/002

Kadaster

Kadaster



Deze kaart is aangepast

Kantreferentie

Beheers

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 26 Huizennummer
- Kadastrele grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente DALFSEN
 Sektie F
 Perceelnummer 6189
 Schaal 1:5000

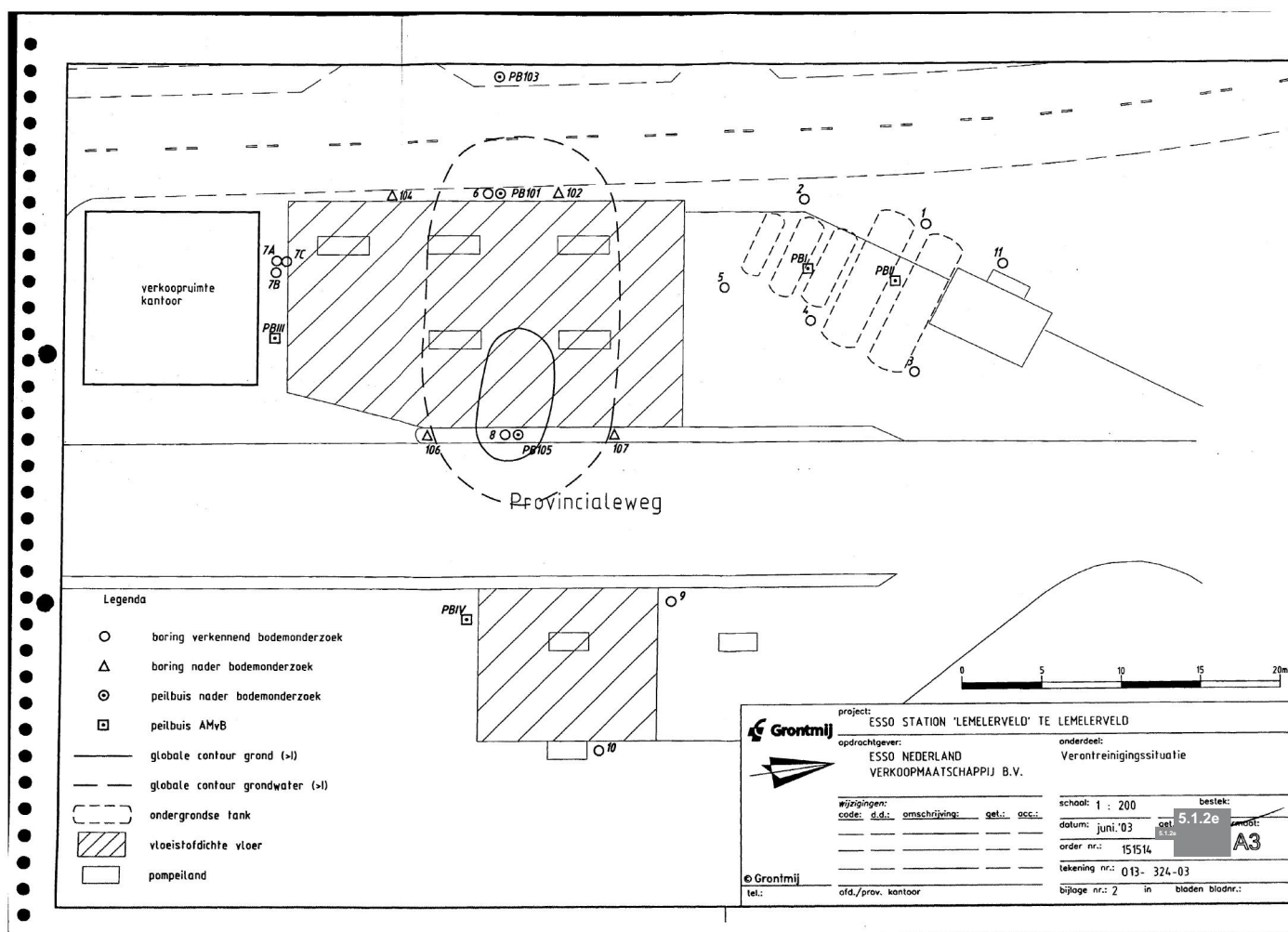


Voor een officiële uittreksel, zie de Kadaster op 1 januari 2004.
 De gegevens van het kadastraal en de openbare registers.

Van dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend.
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers.

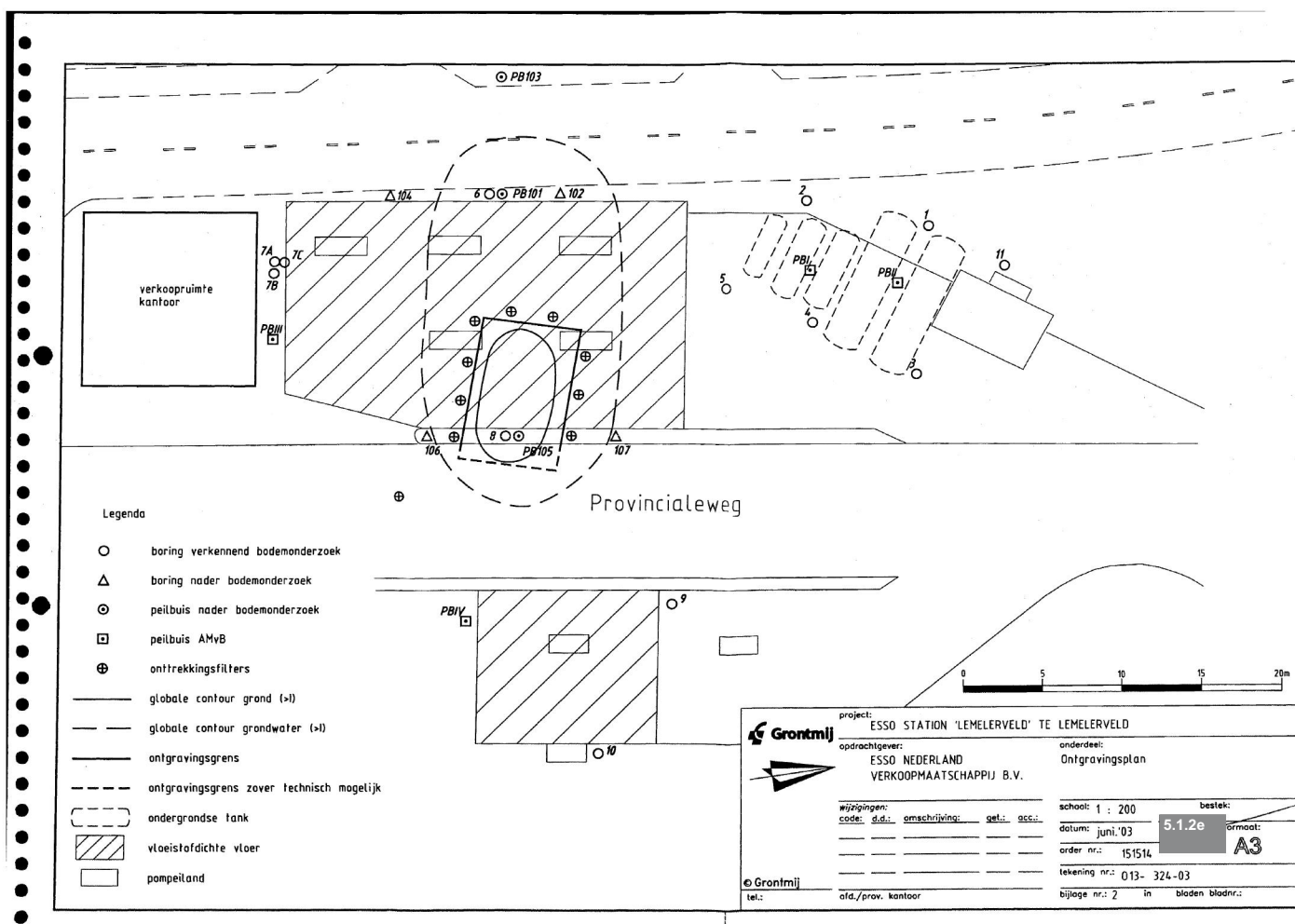
Bijlage 3

Verontreinigingssituatie



Bijlage 4

Ontgravingsplan



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 5, 12, 14, 25, 27