

INGEKOMEN 02 JUNI 2026

Aan: Gemeente Leeuwarden

Oldehoofsterkerkhof 2 8900JA Leeuwarden

Afdeling: WOO verzoeken

Onderwerp: Aanvullend WOO verzoek over het gebied dat de Gemeente Leeuwarden heeft aangeduid als Tramkwartier, Een vervolg van WOO verzoek van 16-07-2024

In combinatie met bezwaar WOZ
Kenmerk: 2026-086064

5.1.2e

Leeuwarden 02-06-2026

Geachte,

Aan u de volgende WOO verzoeken om inhoudelijke documenten te leveren over het gebied tramkwartier Leeuwarden.

De beantwoording van het WOO verzoek gaarne puntsgewijs.

1^e Documenten en besluiten genomen door Gemeente en Raad, die inhoudelijk betrekking hebben, voorafgaan aan het oriënterend onderzoek naar de grondvervuiling Tramkwartier vanaf 1990.

2^e Documenten die inhoudelijk aangeven welke opdrachten voortvloeien uit de genomen besluiten Gemeente en Raad.

3^e Documenten waarin duidelijk staat vermeld welke uitvoerende opdrachten door wie wordt uitgevoerd, en met welke redenen.

4^e Documenten die inhoudelijk aangeven welke bevoegdheden en machtigingen de uitvoerenden van de opdrachtgever meekregen.

5^e Documenten die aangeven welke taken en bevoegdheden aan het Aannemersbedrijf Lont in St Annaparochie zijn gegeven, en met welke redenen.

6^e Documenten waarin u kunt aangeven, na de afronding grondonderzoeken tramkwartier, en waarbij de gegevens van de peilbuizen in de omringende straten bekend zijn, of u met de bewoners in overleg bent getreden over de in overleg te nemen stappen en of beslissingen, van de vervuilde grond onder hun woningen.

7^e Documenten van de gemeente als toezichthouder op de processen in uitvoering van het Tramkwartier, die na accordering gevolgd moeten worden, die inhoudelijk gaan over het creëren van diverse BV's, de bevoegdheden en opdrachten van deze.

8^e Documenten die inhoudelijk aangeven dat de heffingsambtenaar vanaf de vaststelling na grondonderzoek resultaten gemeente, dat onder woningen in de Harlingerstraat en andere straten te Leeuwarden vervuiling is vastgesteld, dat vanaf dat moment de heffingsambtenaar het inzichtelijk heeft gemaakt op welke wijze en welke mate de vervuiling met de waarde drukkende factor deze woningen rekening is gehouden bij de vaststelling van de WOZ waarde.

9^e Documenten van de Gemeente Leeuwarden die inhoudelijk vermelden wat wel en wat niet wordt gesaneerd in het tramkwartier.

10^e Heeft de Gemeente Leeuwarden vanaf 1990 een gekwalificeerde Toxicoloog specialist in dienst, die objectief instaat is grondvervuiling in verschillende gradaties en de gevolgen daarvan kan beoordelen.

11^e Heeft de Gemeente Leeuwarden in de periode 1990 tot 2010 een externe Toxicoloog ingehuurd, op het moment dat alle resultaten van de grondonderzoeken over het Omschreven Tramkwartier binnen waren, en er een goed beeld was van de mate van vervuiling.

12^e Documenten die vermelden wie de eindverantwoordelijke is van het project Tramkwartier.

Ik heb er vertrouwen in dat de beantwoording van het WOO verzoek voldoet aan de WOO wetten en regels.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

E mail

5.1.2e

9. Documenten van de Gemeente Leuven waarvan de inhoudelijk verantwoordelijkheid niet wordt gesmeerd in het trajectwettelijk.
10. Heeft de Gemeente Leuven voor 1990 een gekwalificeerde Toxicoloog specialist in dienst, die opgedeelde instaat is grondvervuiling in verschillende gebieden en de gevolgen daarvan kan beoordelen.
11. Heeft de Gemeente Leuven in de periode 1990 tot 2010 een externe Toxicoloog ingehuurd, op het moment dat alle resultaten van de grondonderzoeken over het omschreven trajectwettelijk binnen waren en er een goed beeld was van de mate van vervuiling.
12. Documenten die vermelden wie de verantwoordelijkheid is van het project Trajectwettelijk.
- Ik heb vertrouwen in dat de beantwoording van het WOO verzoek voldoet aan de WOO wetten en regels.

5.1.2e

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	1, 3, 4

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Per mail: 5.1.2e

Onderwerp	Woo-besluit
Uw kenmerk	
Ons kenmerk	2026-145800
Dienst	Fysiek domein
Sector	GES SSJ
Contact	14 058
WhatsApp	
Bijlagen	Documenten en bezwarenbijsluit
Datum	3 augustus 2026

Geachte 5.1.2e,

Bij verzoek van 02-06-2026 heeft u met een beroep op de Wet open overheid (Woo) gevraagd om verstrekking en openbaarmaking van documenten omtrent het gebied tramkwartier te Leeuwarden.

Verzoek

U vraagt samengevat om de volgende informatie:

1. Documenten en besluiten die voorafgaan aan het oriënterend onderzoek naar de grondvervuiling Tramkwartier vanaf 1990.
2. Documenten die inhoudelijk aangeven welke opdrachten voortvloeien uit de genomen besluiten.
3. Documenten waarin duidelijk staat vermeld welke uitvoerende opdrachten door wie wordt uitgevoerd en met welke redenen.
4. Documenten die inhoudelijk aangeven welke bevoegdheden en machtigingen de uitvoerenden van de opdrachtgever meekregen.
5. Documenten die aangeven welke taken en bevoegdheden aan het Aannemersbedrijf Lont in St. Annaparochie zijn gegeven.
6. Documenten waarin u met de bewoners in overleg bent getreden over de vervuilde grond onder hun woningen.
7. Documenten van de gemeente als toezichthouder op de processen in uitvoering van het Tramkwartier die inhoudelijk gaan over het creëren van diverse BV's, de bevoegdheden en opdrachten van deze.
8. Documenten die inhoudelijk aangeven dat de heffingsambtenaar na het grondonderzoek het inzichtelijk heeft gemaakt op welke wijze en welke mate de vervuiling met de waarde drukkende factor deze woningen rekening is gehouden bij de vaststelling van de WOZ waarde.
9. Documenten van de Gemeente Leeuwarden die inhoudelijk vermelden wat wel en wat niet wordt gesaneerd in het tramkwartier.
10. Heeft de Gemeente Leeuwarden vanaf 1990 een gekwalificeerde Toxicoloog specialist in dienst.

11. Heeft de Gemeente Leeuwarden in de periode 1990 tot 2010 een externe Toxicoloog ingehuurd.
12. Documenten die vermelden wie de eindverantwoordelijke is van het project Tramkwartier.

Besluit

Wij besluiten om uw verzoek toe te wijzen en de gevraagde documenten gedeeltelijk openbaar te maken met betrekking tot de punten 1 t/m 4, 6, 9, 12. Met betrekking tot de punten 5, 7, 8, 10 t/m 11 wijzen wij uw verzoek af, deze documenten berusten niet onder ons. Hieronder lichten ons besluit nader toe.

Wettelijk Kader

Uitgangspunt van de Woo is dat er, in het belang van een goede en democratische bestuursvoering, voor degene die om informatie verzoekt, een recht op openbaarmaking van de informatie bestaat.

Artikel 1.1 Woo geeft het volgende aan: 'Eenieder heeft recht op toegang tot publieke informatie zonder daartoe een belang te hoeven stellen, behoudens bij deze wet gestelde beperkingen.'

In de Woo en de daarop rustende bepalingen wordt verstaan onder document: 'een door een orgaan, persoon of college opgemaakt of ontvangen schriftelijk stuk of ander geheel van vastgelegde gegevens dat naar zijn aard verband houdt met de publieke taak' (artikel 2.1 Woo). Het moet gaan om bestaande documenten die daadwerkelijk fysiek aanwezig zijn. Er rust op een overheidsorgaan geen plicht om een document, zoals bijvoorbeeld een overzicht, aan te maken.

Onder 'naar zijn aard verband houdt met de publieke taak' heeft een brede betekenis. Het gaat hier om documenten die direct of randvoorwaardelijk gerelateerd zijn aan het uitoefenen van publiek gezag of andere bestuurstaken.

Inventarisatie van de documenten

Er zijn 12 documenten gevonden die binnen de reikwijdte van uw verzoek vallen en binnen de punten 1 t/m 4, 6, 9, 12.

Naar aanleiding van uw verzoek hebben wij ons zaakstelsel, onze schijf en de fysieke dossiers geraadpleegd. De ambtenaren die de documenten hebben geïnventariseerd zijn medewerkers binnen het team die goed op de hoogte is over de gevraagde informatie.

Over de punten 5, 7, 8, 10 t/m 11 hebben wij geen documenten kunnen vinden. Uw Woo-verzoek gaat over verouderde informatie waardoor wij veel niet (meer) hebben. Informatie van voor 1990 kan bij het Historisch Centrum Leeuwarden worden opgevraagd. Tevens was voor 1 januari 2003 de gemeente Leeuwarden geen bevoegd gezag, maar de provincie Fryslân. Om die reden hebben wij ook sommige informatie niet (meer).

Motivering

Allereerst wijzen wij u op het volgende. Op grond van artikel 4.1 lid 7 Woo, wordt een verzoek om informatie ingewilligd met inachtneming van het bepaalde in hoofdstuk 5.

Het recht op openbaarmaking op grond van de Woo dient uitsluitend het publieke belang van een goede en democratische bestuursvoering. Het komt iedere burger in gelijke mate toe. De Woo kent daarnaast ook geen beperkte openbaarmaking. Dit betekent dat openbaarmaking van de gevraagde documenten uitsluitend aan u op grond van de Woo niet mogelijk is. Wanneer de betreffende documenten aan u verstrekt worden, moeten wij deze ook aan anderen verstrekken indien zij daarom verzoeken.

Daarom kan ten aanzien van de openbaarheid de bedoeling of belangen van de verzoeker niet worden meegenomen in de te verrichten belangenafweging. Bij de te verrichten belangenafweging worden dan ook betrokken het algemene belang bij openbaarmaking van de gevraagde informatie en de door de uitzonderingsgronden te beschermen belangen, maar niet het specifieke belang van de verzoeker.

Artikel 5.1 lid 1 van de Woo bevat absolute uitzonderingen. Het belang van openbaarheid moet te allen tijde wijken wanneer deze uitzonderingsgrond van toepassing is. Er wordt geen nadere belangenafweging gemaakt. Artikel 5.1 lid 2 van de Woo bevat relatieve uitzonderingen. Bij relatieve uitzonderingsgronden maakt het bestuursorgaan een afweging tussen het algemene belang van openbaarheid en de door de uitzondering te beschermen belangen. Een beroep op een uitzonderingsgrond moet onderbouwd zijn.

De door uw gevraagde documenten zijn deels openbaar gemaakt vanwege deze uitzonderingsgronden. Hieronder leest u de motivering.

Artikel 5.1 lid 2 sub e

Eerbiediging persoonlijke levenssfeer

Verstrekking van informatie blijft achterwege voor zover het belang daarvan niet opweegt tegen het belang dat de persoonlijke levenssfeer wordt geëerbiedigd.

Persoonsgegevens van derden

Ten aanzien van de persoonsgegevens zijn wij van oordeel dat het belang dat de persoonlijke levenssfeer wordt geëerbiedigd, zwaarder moet wegen dan het belang van openbaarheid. De namen van de belanghebbenden zijn niet relevant voor de bestuurlijke aangelegenheid waarop het Woo-verzoek ziet. Daarom zijn zowel de persoonsgegevens zoals namen en adressen, maar ook zinsdelen en woorden die eenvoudig indirect herleidbaar zijn tot een persoon of een groep personen verwijderd uit de documenten. Wij zijn van mening dat op deze wijze de persoonlijke levenssfeer van de belanghebbenden voldoende beschermd is om de documenten die onder de reikwijdte van dit Woo-verzoek vallen openbaar te maken.

Persoonsgegevens van ambtenaren

Voor zover het namen van ambtenaren en bestuurders betreft is het volgende van belang. Uit hoofde van hun functie treden bijvoorbeeld raadsleden (mits in functie raadslid), burgemeester en wethouders op in de openbaarheid. De namen van deze personen zijn derhalve zichtbaar. Volgens ons weegt het belang van bescherming van de persoonlijke levenssfeer van de andere bij de aangelegenheid betrokken personen zwaarder dan het publieke belang van

openbaarmaking van deze informatie. Hierdoor zijn persoonsgegevens van bij de gelegenheid betrokken ambtenaar geweigerd.

Verstrekking

De te openbaren documenten zijn reeds verstuurd naar het bij ons bekende e-mailadres.

Bezwaar

Indien u het niet eens bent met dit besluit kunt u daartegen bezwaar maken. Wij verwijzen u korthedshalve naar de bezwaarclausule bij dit besluit.

Vragen?

Mocht u vragen of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit besluit, dan verzoeken wij om eerst contact op te nemen via bovenstaand telefoonnummer.

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Leeuwarden,
namens dezen,

5.1.2e

Teamleider Strategische Staf en Juristen

Onder deze brief treft u geen handtekening aan. Meer informatie:

<https://www.leeuwarden.nl/digitalepost>

BIJLAGE 1 Bezwaar maken

Bent u het niet eens met dit besluit?

Dan kunt u bezwaar maken. Dit doet u door binnen zes weken na de verzenddatum van dit besluit een brief (een 'bezwaarschrift') naar ons te sturen. In deze brief staan in ieder geval:

- a. uw naam en adres;
- b. de datum waarop u de brief heeft geschreven;
- c. tegen welk besluit u bezwaar maakt;
- d. het kenmerk/nummer van het besluit;
- e. de reden van uw bezwaar;
- f. uw handtekening.

U kunt het bezwaar digitaal indienen via www.leeuwarden.nl/bezwaarschrift of schriftelijk door het bezwaar te sturen naar de gemeente Leeuwarden, Postbus 21000, 8900 JA in Leeuwarden.

Besluit uitstellen?

Bij spoedeisende zaken kunt u vragen het besluit tijdelijk uit te stellen. Dit doet u door een 'voorlopige voorziening' aan te vragen bij Rechtbank Noord-Nederland. Hier zijn kosten voor u aan verbonden. Uiteraard is het aan de rechter om te beslissen of het besluit wel of niet kan worden uitgesteld. U kunt ook digitaal een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk voor de precieze voorwaarden op de genoemde site.

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	1, 4

dekt aangevuld op 14-12-'08

5.1.2e

13/1744

map nr. 11297
(v) dos:
47305

Inspectieformulier handhaving Besluit Bodemkwaliteit Overgangsregeling (BBO)

Formuliernr.: 464

Datum : 03-11-08

Handhaver : 5.1.2e

1	Ligging werk Adres, kadastraal	Tramkwartier – Pier Panderstraat.
2	Eigenaar werk adres, contactpersoon, tel.nr.	Tramkwartier BV Postbus 12 9076 ZN SINT ANNAPAROCHE Tel: 5.1.2e Contactpersoon: 5.1.2e
3	Aannemer/uitvoerder werk adres, contactpersoon, tel. nr.	Bouwaannemer. Bouwbedrijf Lont B.V. De Wissel 19 9076 PT ST. ANNAPAROCHE Tel: 5.1.2e Bodemsanering en grondwerk (o.a. parkeerkelder). Van der wiel Infra & Milieu BV Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Tel: 5.1.2e Uitvoerder 5.1.2e Tel: 5.1.2e Administratie grondverzet: 5.1.2e 5.1.2e Tel: 5.1.2e

4	Datum en omschrijving werk nuttige toepassing, functioneel karakter	Binnenstedelijke herstructuering 'Tramkwartier'. 03-11-08. Bodemsanering. 03-11-08. Grondwerk (o.a. aanleg parkeerkelder). Aanvoer van circa 1800 m3 zand afkomstig van de zand- en grindexploiteur Van der Wiel Infra en Milieu BV (wingebied Nij Beets).
5	Komen er bouw-/afvalstoffen vrij? Wat is de bestemming?	
Bouwstoffen		
6	Welke bouwstoffen worden toegepast in het werk? -vormgegeven bouwstoffen, -niet-vormgegeven bouwstoffen zonder isolatie-, beheers- en controle (IBC-) maatregelen, -niet-vormgegeven bouwstoffen met IBC- Maatregelen, oftewel IBC-bouwstoffen.	Asfaltgranulaat. 10-11-08. Op de locatie is asfaltgranulaat toegepast (bouwbaan, opslag en parkeervoorziening).
7	Melding toe te passen bouwstoffen noodzakelijk?	
8	Is er sprake van tijdelijke uitname van bouwstoffen? Is er sprake van tijdelijke opslag van bouwstoffen?	
9	Overlegde kwaliteitsverklaring(en) bouwstoffen conform Besluit Bodemkwaliteit? - partijkeuring, - erkende kwaliteitsverklaring, - fabrikant-eigen verklaring.	
Grond/bagger		

10	Komt er grond en/of bagger vrij? Wat is de bestemming?	Bodemsanering. Zie evaluatierapport. Grondwerk. Afvoer van ca. 4.000 m3 grond welke wordt afgevoerd naar de Blitsaerd (bouwlocatie Bastion). Zie melding 21-10-08 BSB229. 04-11-08. Gebeld met 5.1.2e van Van der Wiel. Aantal vermelde m3 komen niet overeen met de vermelde m3 genoemd in het rapport in-situ partijkeuring 'herinrichtingslocatie Tramkwartier 'te Leeuwarden (docnr. 810162, prnr. I000873, 18 maart 2008). Aan de hand hiervan een overleg gepland. Overleg gepland op 10 november 2008, locatie keet Westerparkweg. Onderwerp: gegevens grondverzet nalopen. Aanwezigen. Van der Wiel: 5.1.2e 5.1.2e Gemeente Leeuwarden: 5.1.2e 5.1.2e 10-11-08. Naar aanleiding van het gesprek het volgende: • ontgravingsput parkeerkelder is tot ca. 3,8 m-mv. ontgraven i.p.v. van geplande 3,4 m-mv., • Hoog soortelijk gewicht ontgraven klei (ca. 2,0 ton/m3),
----	---	--

		• Van de cat-1 bovengrond is ca. 750 m³ afgevoerd naar de geluidswal Himsterhout te Drachten. De resterende hoeveelheid af te voeren 350 m³ wordt mogelijk afgevoerd naar de geluidswal Vrijburch te Drachten, • Uit de bouwput van de parkeerkelder is ca. 1.560 m³ schone grond afgevoerd naar de 'Blitsaerd' (hiervan komt een aangepaste/nieuwe melding), • Voort is uit de bouwput van de parkeerkelder ca. 2.920 m³ schone klei afgevoerd naar Dokkum (project aanpassen kaden van Wetterskip Fryslân.
11	Wordt er grond en/of bagger toegepast?	Zand. Aanvoer van circa 1800 m³ zand afkomstig van de zand- en grindexploiteur Van der Wiel Infra en Milieu BV (wingebied Nij Beets). I.v.m. mogelijke aanwezigheid van spanningswater is t.b.v. het aanbrengen van de funderingspalen de bouwput tijdelijk weer aangevuld met zand tot circa het maaiveld. Na het aanbrengen van de funderingspalen wordt het zand verwijderd. Ca. 750 m³ zand blijft op de locatie. De resterende hoeveelheid wordt afgevoerd en toegepast voor het aanvullen van een saneringsput van WMR.
12	Voldoet de toepassing van grond aan het Bodembeheerplan van de Gemeente Leeuwarden?	
13	Is er sprake van tijdelijke uitname van grond?	Nee.
	Is er sprake van tijdelijke opslag van en grond/bagger?	10-11-08. Ja. Van de ca. 1.100 m³ categorie-1 bovengrond (t.h.v. de te realiseren

		parkeerkelder) bevindt zich ca. 350 m3 op de locatie.
14	Overlegde kwaliteitsverklaring(en) grond/ (bagger) conform Besluit Bodemkwaliteit? - partijkeuring.	
15	Werk akkoord overeenkomstig eisen Besluit Bodemkwaliteit?	
16	Opmerkingen?	10-11-08. Naar aanleiding van het overleg zijn de volgende afspraken gemaakt: • 5.1.2e zorgt voor gegevens toegepaste asfaltgranulaat, • 5.1.2e zorgt voor een gecorrigeerd/nieuw formulier grondverzet, • 5.1.2e zorgt voor naw-gegevens acceptant grond Dokkum. • Verschil aantal m3 klei rapport en overleg 10-11-08 zit in de samenstelling van de kei, kippers zijn geladen met 'bonken' klei (kipers hebben wel gewicht, maar in verhouding geen m3 (klei is niet samen te drukken in de kippers).
17	Reden tot verzenden handhavingsbrieven?	
18	Datum: Handtekening handhaver:	

BBK 464



BAG

-  Stand...
-  Ligpl...
-  Adres...
-  Panden

Topo2006

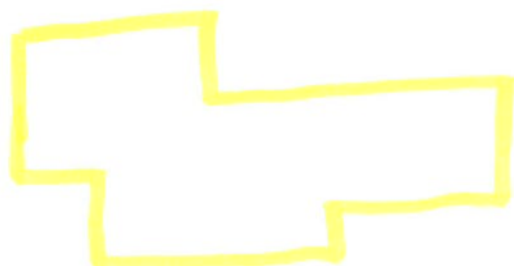
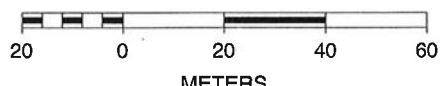
Abc GBK...

 hatchRed...

Kadaster

-  Perce...
-  Raster2011

SCALE 1 : 1.500



Omvang project

LW0000 10092

loc: 820
Doss: 60566

13/4400

map ~~4434~~
11297

Inspectieformulier handhaving Besluit Bodemkwaliteit		
Formuliernr.: 464		
Datum : 03-11-08		
Handhaver : 5.1.2e		
1	Ligging werk Adres, kadastraal	Tramkwartier – Pier Panderstraat.
2	Eigenaar werk adres, contactpersoon, tel.nr.	Tramkwartier BV Postbus 12 9076 ZN SINT ANNAPAROCHIE Tel: 5.1.2e Contactpersoon: 5.1.2e
3	Aannemer/uitvoerder werk adres, contactpersoon, tel. nr.	Bouwaannemer. Bouwbedrijf Lont B.V. De Wissel 19 9076 PT ST. ANNAPAROCHIE Tel: 5.1.2e Contactpersoon 5.1.2e (directeur) Bodemsanering en grondwerk. Van der wiel Infra & Milieu BV Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Tel: 5.1.2e Uitvoerder: 5.1.2e Tel: 5.1.2e Administratie grondverzet wordt uitgevoerd door 5.1.2e (06- 5.1.2e

4	Datum en omschrijving werk nuttige toepassing, functioneel karakter	Binnenstedelijke herstructuering 'Tramkwartier'. 03-11-08. Uitvoering bodemsanering. 03-11-08. Grondwerk bouw appartementencomplex met aanleg parkeerkelder. Aanvoer van circa 1800 m3 zand afkomstig van Van der Wiel Infra en Milieu BV (wingebied Nij Beets). 14-12-09. Overleg gevoerd 5.1.2e Locatie keet werk Tramkwartier.
5	Komen er bouw-/afvalstoffen vrij? Wat is de bestemming?	Niet naar geïnformeerd.
Bouwstoffen		
6	Welke bouwstoffen worden toegepast in het werk? -vormgegeven bouwstoffen, -niet-vormgegeven bouwstoffen zonder isolatie-, beheers- en controle (IBC-) maatregelen, -niet-vormgegeven bouwstoffen met IBC-Maatregelen, oftewel IBC-bouwstoffen.	10-11-08. Asfaltgranulaat. Op de locatie is asfaltgranulaat toegepast als bouwbaan, voor opslag materialen en parkeren (certificaat K22251/03). Vormgegeven bouwstoffen. Nieuw geproduceerde vormgegeven bouwstoffen zijn voorzien van een erkende kwaliteitsverklaring met een daarbij behorend keurmerk (productcertificaat en een erkenning door ministers). Tijdens inspecties in het veld zijn de in opslag gelegen bouwstoffen vrijwel altijd voorzien van een keurmerk (beeldmerk, certificaatnummer, productomschrijving). De milieuhygiënische kwaliteit van vormgegeven bouwstoffen wordt gewaarborgd door periodieke externe controles door een erkende certificerende

		instelling. Uit de controles blijkt dat bij vormgegeven bouwstoffen de samenstelling- en emissiewaarden altijd ruim onder de norm liggen. Derhalve is nadere aandacht niet noodzakelijk.
7	Melding toe te passen bouwstoffen noodzakelijk?	Nee.
8	Is er sprake van tijdelijke uitname van bouwstoffen? Is er sprake van tijdelijke opslag van bouwstoffen?	Nee. Asfaltgranulaat.
9	Overlegde kwaliteitsverklaring(en) bouwstoffen conform Besluit Bodemkwaliteit? - partijkeuring, - erkende kwaliteitsverklaring, - fabrikant-eigen verklaring.	Ja, certificaten.
Grond/bagger		
10	Komt er grond en/of bagger vrij? Wat is de bestemming?	Bodemsanering. Zie evaluatierapport. Grondwerk. Er wordt ca. 4.000 m3 grond afgevoerd naar de Blitsaerd; bouwlocatie Bastion (BSB229). Hiervoor is op 21-10-08 door 5.1.2e van Van der Wiel Infra & Milieu BV een melding ingediend. Naar aanleiding van het gesprek op 10-11-2008 is naar voren gekomen dat er geen 4.000 m3 maar 1.560 m3 grond naar de Blitsaerd is afgevoerd. Hiervoor is een gewijzigde melding ingediend. Deze melding hebben wij ontvangen op 10-11-2008.

	04-11-08. Gebeld met 5.1.2e van Van der Wiel. Aantal vermelde m3 komen niet overeen met de vermelde m3 genoemd in het rapport in-situ partijkeuring 'herinrichtingslocatie Tramkwartier 'te Leeuwarden (docnr. 810162, prnr. I000873, 18 maart 2008). Aan de hand hiervan een overleg gepland. Overleg gepland op 10 november 2008, locatie keet Westerparkweg. Onderwerp: gegevens grondverzet nalopen. Aanwezigen. <u>Van der Wiel:</u> 5.1.2e 5.1.2e <u>Gemeente Leeuwarden:</u> 5.1.2e 5.1.2e Naar aanleiding van het gesprek is het volgende geconcludeerd • ontgravingsput parkeerkelder is tot ca. 3,8 m-mv. ontgraven i.p.v. van geplande 3,4 m-mv., • Hoog soortelijk gewicht ontgraven klei (ca. 2,0 ton/m3), • Van de cat-1 bovengrond is ca. 750 m3 afgevoerd naar de geluidswal Himsterhout te Drachten. De resterende hoeveelheid af te voeren 350 m3 wordt mogelijk afgevoerd naar de geluidswal Vrijburch te Drachten, • Uit de bouwput van de parkeerkelder is ca. 1.560 m3 schone grond afgevoerd naar de 'Blitsaerd' (hiervan komt een aangepaste/nieuwe melding),
--	---

		• Voorts is uit de bouwput van de parkeerkelder ca. 2.920 m3 schone klei afgevoerd naar Dokkum (project aanpassen kaden van Wetterskip Fryslân. 27-08-2010. Via het landelijk meldpunt een melding ontvangen (meldingsnummer 29530) waarin is aangegeven dat uit de bouwputten van de te bouwen woningen aan de Halte en de Remise ca. 700 m3 grond zal worden afgevoerd naar de locatie van de voormalige NHL aan de Tesselschadestraat te Leeuwarden. De grond is AP04 onderzocht. Kenmerk rapport: partijkeuring klei 'tramkwartier' Westerparkstraat te Leeuwarden, documentnummer 100644, d.d. 01-09-2010. Conclusie rapport: AW2000-grond. De grond is echter afgevoerd naar een perceel (van 5.1.2e) aan het schapendijkje te Leeuwarden. Hiervoor is door 5.1.2e van Van der Wiel Infra & milieu een gewijzigde melding ingediend. Dit betreft melding 29530.1, d.d. 01-09-2010.
11	Wordt er grond en/of bagger toegepast?	Zand. Aanvoer van circa 1.800 m3 zand afkomstig van Van der Wiel Infra en Milieu BV (wingebied Nij Beets). I.v.m. mogelijke aanwezigheid van spanningswater is t.b.v. het aanbrengen van de funderingspalen de bouwput tijdelijk weer aangevuld met zand tot circa het maaiveld. Na het aanbrengen van de funderingspalen wordt het zand verwijderd. Ca. 750 m3 zand blijft op de locatie. De resterende hoeveelheid wordt afgevoerd en toegepast voor het aanvullen van een saneringsput van WMR.

		Voor de aanleg van de infra rondom het appartementencomplex zijn voor het aanvullen cunetten bovengenoemd zand gebruikt. Op 21-09-2008 is door 5.1.2e 5.1.2e van Van der Wiel een melding ingediend voor het toepassen van 1.800 m3 zand voor onderhavig project. Het zand is afkomstig van Van der Wiel Infra en Milieu BV (certificaat (K21769/06). Goedkeuring bevoegd gezag Gemeente Leeuwarden met brief met kenmerk 21040, d.d. 17-11-2008. Teelaarde. Teelaarde (perken) is afkomstig van de zandexploitatie van Van der Wiel te Nijbeets. De partij maakt deel uit van een partij welke AP04 is onderzocht (info bij 5.1.2e van Van der Wiel). Hiervoor is geen melding ingediend (<50 m3).
12	Voltoet de toepassing van grond aan het Bodembeheerplan van de Gemeente Leeuwarden?	Ja.
13	Is er sprake van tijdelijke uitname van grond? Is er sprake van tijdelijke opslag van en grond/bagger?	Nee. 10-11-08. Ja. Van de ca. 1.100 m3 categorie-1 bovengrond (t.h.v. de te realiseren parkeerkelder) bevindt zich nog ca. 350 m3 op de locatie.
14	Overlegde kwaliteitsverklaring(en) grond/ (bagger) conform Besluit Bodemkwaliteit? - partijkeuring.	Ja.
15	Werk akkoord overeenkomstig eisen Besluit Bodemkwaliteit?	Ja.

16	Opmerkingen?	10-11-08. Naar aanleiding van het overleg zijn de volgende afspraken gemaakt: • 5.1.2e zorgt voor gegevens toegepaste asfaltgranulaat (deze zijn ontvangen), • 5.1.2e zorgt voor een gecorrigeerd/nieuw formulier grondverzet (deze is ontvangen), • 5.1.2e zorgt voor naw-gegevens acceptant grond Dokkum (niet ontvangen). • Verschil aantal m3 klei rapport en overleg 10-11-08 zit in de samenstelling van de kei, kiepers zijn geladen met 'bonken' klei (kiepers hebben wel gewicht, maar in verhouding geen m3 (klei is niet samen te drukken in de kiepers). 14-12-09. Fase 1; appartementencomplex 'Pier Panderstate' langs de Pier Panderstaat is opgeleverd. Fase 2; bouw woonwijk met de straatnamen De Halte en De Remise achter het appartementengebouw (bouw wil niet vlotten vanwege te weinig kopers). Asfaltgranulaat uit de bouwweg/opslag zal worden opgenomen voor hergebruik elders (waarschijnlijk in de Blitsaerd te Leeuwarden).
17	Reden tot verzenden handhavingsbrieven?	Nee.
18	Datum: Handtekening handhaver:	

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	1, 3, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

Saneringsplan ten behoeve van de te verrichten bodemsanering op de locatie Pier Panderstraat 10 – Tramstraat 1 te Leeuwarden.

Versie: **Definitief**

Opdrachtgever : Tramkwartier B.V.	Van der Wiel Infra & Milieu BV
Contactpersoon : 5.1.2e	Contactpersoon 5.1.2e
Documentnr. : 052824.EBO	Projectnummer : MI00427
Publicatie : Drachten, 4 mei 2007	Bedrijfsleider Milieu : 5.1.2e
	Paraaf 5.1.2e

1	INLEIDING.....	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Beschrijving saneringslocatie.....	2
2.2	Historie van de saneringslocatie.....	3
2.3	Beschikbare gegevens milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	4
2.3.1	<i>Rapporten</i>	<i>4</i>
2.3.2	<i>Bodemopbouw en geohydrologie.....</i>	<i>6</i>
2.3.3	<i>Verontreinigingssituaties.....</i>	<i>6</i>
2.3.4	<i>Gevalsdefinities.....</i>	<i>12</i>
2.3.5	<i>Spoedeisendheid</i>	<i>13</i>
3	BELEIDSKADER.....	15
3.1	Bodemsaneringsbeleid.....	15
3.1.1	<i>Inleiding.....</i>	<i>15</i>
3.1.2	<i>Aanpak bovengrond.....</i>	<i>15</i>
3.1.3	<i>Aanpak ondergrond.....</i>	<i>15</i>
3.2	Saneringsdoelstelling.....	16
3.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden saneringsvarianten.....	17
4	UITVOERING SANERING EN MILIEUKUNDIGE PROCESSTURING	18
4.1	Vorbereidende werkzaamheden	18
4.2	Tanksaneringen	19
4.3	Uitvoering grondsanering.....	19
4.4	Uitvoeren grondwatersanering	21
4.5	Effecten naar de omgeving.....	21
4.6	Milieukundige processturing.....	22
4.7	Persoonlijke bescherming en veiligheid.....	22
4.8	Saneringsdraaiboek / veiligheids- en gezondheidsplan.....	23
4.9	Logboek (conform CROW 132).....	23
4.10	Saneringsbescheiden	23
4.11	Evaluatie saneringsuitvoering	23
4.12	Verificatieplan.....	24
5	BETROKKEN INSTANTIES EN BEDRIJVEN	25
6	BOUWRIJPMAKEN.....	27

BIJLAGEN

Bijlage 1: Sanscrit berekeningen

FIGUREN

Figuur 1: Ligging van de saneringslocatie

Figuur 2: Overzicht kadastrale situatie met ernstige gevallen van bodemverontreiniging

Figuur 3: Overzicht van de locatie met de verontreinigingscontouren van de immobiele verontreinigingssituaties en de kolengruislagen

Figuur 4: Overzicht van de locatie met de verontreinigingscontouren van de mobiele verontreinigingssituatie in de grond

Figuur 5: Overzicht van de locatie met de verontreinigingscontouren van het grondwater

Figuur 6: Overzicht van de locatie met de ligging van de kabels en leidingen binnen het plangebied

Figuur 7: Overzicht van de locatie met de ontgravingscontouren en ontgravingsdiepten van de immobiele verontreinigingssituaties en kolengruislagen in de grond

Figuur 8: Overzicht van de locatie met de ontgravingscontouren en ontgravingsdiepten van de mobiele verontreinigingssituaties in de grond

Figuur 9: Overzicht van de locatie met het grondwateronttrekkingssysteem en de situering van de te plaatsen controlepeilbuizen

Figuur 10: Herinrichtingsplan "Tramkwartier" Leeuwarden

1 INLEIDING

In opdracht van Tramkwartier B.V. is door Van der Wiel Infra & Milieu BV een saneringsplan opgesteld met betrekking tot de voorgenomen bodemsanering op de locatie gesitueerd aan de Pier Panderstraat 10 en de Tramstraat 1 te Leeuwarden (hierna te noemen: herinrichtings-locatie "Tramkwartier").

De aanleiding voor de sanering zijn de voorgenomen herinrichtingsactiviteiten op de locatie. Men is voornemens om na sloop van de opstallen en een uit te voeren bodemsanering op de locatie nieuwbouw te realiseren.

In onderhavig saneringsplan worden de gevallen van ernstige bodemverontreiniging beschreven.

Doelstelling van het saneringsplan is te komen tot een beschrijving van de voorgenomen saneringsmaatregelen. Het bevoegd gezag zal op basis hiervan een beschikking afgeven, waarna de sanering zal worden uitgevoerd.

Het doel van de sanering is primair het opheffen van de risico's voor mens en milieu teneinde het terrein geschikt te maken voor de functie "wonen met tuin". Na uitvoering van de bodemsanering zal de locatie geschikt worden voor deze functie. De saneringswerkzaamheden maken deel uit van de werkzaamheden, die nodig zijn om de locatie geschikt te maken voor de toekomstige bestemming.

In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens beschreven. In eerste instantie worden de algemene gegevens van de locatie besproken, gevolgd door de verkregen gegevens uit het historisch onderzoek. Ten slotte worden de bodem- en verontreinigingsgegevens weergegeven. Hoofdstuk 3 beschrijft het beleidskader waarbinnen de sanering wordt uitgevoerd. In hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van de sanering uiteengezet. Daarbij worden de voorbereidende werkzaamheden, de grondsanering, de grondwatersanering, de monitoring hiervan en de milieukundige begeleiding beschreven. Hoofdstuk 5 bevat een overzicht van de meest betrokken instanties en contactpersonen. Hoofdstuk 6 geeft in het kort weer op welke wijze de locatie wordt opgeleverd m.b.t. het bouwrijpmaken.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving saneringslocatie

Het te saneren terrein bevindt zich in de Westerparkwijk (Vosseparkwijk) tussen de Westerparkstraat, de Harlingerstraat, de Tramstraat en de Pier Panderstraat. De locatie is kadastraal bekend gemeente Leeuwarden, sectie D, perceelnummers: 9809, 4648, 4649 en 8189. De totale oppervlakte van de gehele herinrichtingslocatie bedraagt ca. 6.536 m². De X/Y-coördinaten van de onderzoekslocatie, waarvan de ligging is weergegeven in figuur 1, zijn: X = 181,6 en Y = 579,6 (+/- 100 m).

Sectie D, perceelnummer 9809

Op de locatie met het kadastraal perceelnummer 9809 is een parkeerterrein aanwezig. Het parkeerterrein is grotendeels verhard middels klinkers en tegels. Het overige deel is onverhard en in gebruik als groenstrook. De oppervlakte van het parkeerterrein bedraagt ca. 2.243 m².

Sectie D, perceelnummer 4648

Het perceelnummer 4648 bestaat grotendeels uit een garage/werkplaats. Het overige deel is in gebruik als berging/stalling. Daarnaast is een gedeelte van het terrein onbebouwd. De werkplaats/stalling is verhard met beton. Het onbebouwde terreindeel ten oosten van de werkplaats is verhard middels klinkers. De oppervlakte van perceel 4648 bedraagt ca. 1.150 m².

Sectie D, perceelnummer 4649

Op het perceelnummer 4649 is een voorheen in gebruik zijnde tramremise gesitueerd. De tramremise is ten tijde van het onderzoek in gebruik als stalling en werkplaats en is grotendeels verhard middels beton. Ten zuiden van de voormalige tramremise is een parkeerterrein gesitueerd. Het parkeerterrein behoort bij de vestiging van de Bristol, welke op perceelnummer 8189 (Pier Panderstraat 10) is gesitueerd. De oppervlakte van het perceel met kadastraal nummer 4649 bedraagt ca. 1.480 m². Het parkeerterrein is verhard middels klinkers.

Sectie D, perceelnummer 8189

Ter plaatse van perceelnummer 8189 is een vestiging van de Bristol aanwezig. De gehele winkel is verhard middels een betonvloer. Ten noorden van het winkelpand is een oprit, verhard met tegels, gesitueerd. De oprit dient voor het laden en lossen van goederen ten behoeve van de bevoorrading van de Bristol vestiging. Het terrein ten oosten van het winkelpand is in gebruik als stoep en parkeerhavens en is verhard middels tegels en klinkers. De oppervlakte van het perceel bedraagt ca. 1.663 m².

De locatie wordt aan de noordzijde ter plaatse van de Bristol vestiging en de voormalige tramremise begrensd door de Tramstraat. Ten noorden van het parkeerterrein met het kadastrale nummer 9809 is de Harlingerstraat gesitueerd. Aan de westzijde wordt het parkeerterrein begrensd door de Westerparkstraat. Daarnaast is ten zuiden van het parkeerterrein de nieuwbouwlocatie van de voormalige HTS gesitueerd.

De locatie wordt aan de zuidzijde ter plaatse van het parkeerterrein van de Bristol begrensd door de Molenstraat. Ter plaatse van de Bristol wordt de locatie aan de zuidzijde begrensd door een appartementencomplex. Ten oosten van de Bristol is aansluitend aan een stoep en enkele parkeerplaatsen de Pier Panderstraat gesitueerd.

2.2 Historie van de saneringslocatie

Pier Panderstraat 12

Ter plaatse van de Pier Panderstraat 12, alwaar ten tijde van het onderzoek een appartementencomplex is gesitueerd (ten zuiden van Bristol), is sinds 1899 een smederij aanwezig geweest. Vanaf 1913 was op de locatie meelindustrie "Vosman" gevestigd.

In 1916 is de meelfabriek overgenomen door "Fortuna NV". In 1953 is de meelfabriek verdwenen en is de locatie in gebruik genomen als kunstmestbewerkingsinrichting. Daarnaast was er een vee- en mengvoederfabriek en graanmalerij onder de bedrijfsnaam "NCA" aanwezig. Vanaf 1955 is de locatie onder de bedrijfsnaam "NCA" in gebruik geweest als benzine-service-station.

Daarnaast wordt in het hinderwetdossier vermeld, dat vanaf 1978 op het terrein Pier Panderstraat 2 een benzine-service-station, een chemicaliënopslagplaats en een autoreparatiebedrijf was gevestigd. De bedrijfsmatige activiteiten werden uitgevoerd onder de naam "CAF". In het hinderwetdossier wordt eveneens vermeld, dat vanaf 1985 op het terrein Pier Panderstraat 1 "Tweewielerbedrijf Jager" is gevestigd. Er is een ondergrondse stookolietank aanwezig. De exacte ligging van deze voormalige ondergrondse tank is onbekend. Wel is duidelijk dat de tank zich buiten de contouren van het onderhavige onderzoeksterrein bevond. Voor zover bekend is de nummering van de Pier Panderstraat destijds omgenummerd en waren bovengenoemde locaties destijds ten zuiden van de huidige Bristol vestiging gesitueerd.

De panden op de locatie Pier Panderstraat 12, ten zuiden van de huidige Bristol vestiging, zijn voor zover bekend in 1988 gesloopt. Na de sloop is een bodem- en grondwatersanering uitgevoerd. Voor de evaluatie met betrekking tot de verrichte saneringswerkzaamheden wordt verwezen naar de rapporten:

- Rapportage sanering CAF-bouwterrein te Leeuwarden, Iwaco i.o.v IHN-^{5.1.2e} doc.nr. 20.251, juni 1989;
- Briefrapport analysesresultaten grondwatersanering CAF-terrein te Leeuwarden, IHN-^{5.1.2e} BV, ref. Gn/IvD/YKW/47/5433, 21 mei 1991.

Pier Panderstraat 10

Op de locatie Pier Panderstraat 10, alwaar een vestiging van de Bristol is gevestigd, was vanaf 1930 een benzine-service-station onder de bedrijfsnaam "Texas Company" gevestigd. Daarnaast was in hetzelfde jaartal autoreparatiebedrijf Alkema & Brouwer op de locatie gevestigd. Het benzine-service-station is in 1936 door Alkema & Brouwer overgenomen. In 1953 is het benzine-service-station overgenomen door de firma "Caltex Petroleummij Nederland NV" waarna op de locatie vanaf 1956 onder de bedrijfsnaam "benzine en autoreparatie Alkema & Brouwer" bedrijfsmatige activiteiten worden uitgevoerd. Op het voorterrein zijn in het verleden een aantal ondergrondse brandstoftanks geplaatst. In de loop van de jaren zijn een aantal van deze tanks reeds verwijderd. Er zijn nog een aantal tanks aanwezig. Voor een overzicht van de situering van de reeds verwijderde en nog aanwezige ondergrondse brandstoftanks wordt verwezen naar figuur 3.

Tramstraat 1

Op de locatie Tramstraat 1 was in het verleden "bandenhandel Stuba" gevestigd. Over de exacte tijdsperiode, wanneer bovengenoemde firma bedrijfsmatige activiteiten heeft uitgevoerd, zijn geen gegevens voorhanden. In de periode 1928 t/m 1936 is op de locatie Tramstraat 1 een natte wasserij aanwezig geweest. De wasserij voerde haar werkzaamheden uit onder de bedrijfsnaam "Stoomwasserij OZ NV Leeuwarden". Vanaf 1928 is op de locatie naast een wasserij een smederij en een benzinestation aanwezig. De bedrijfsnaam is vanaf 1928 gewijzigd in "Hoeksema OZON NV".

De ketels werden destijds gestookt op kolen. Daarnaast was op de locatie een schoorsteen aanwezig. De kolenopslag was waarschijnlijk nabij de schoorsteen en de ketels gesitueerd. De verwachting bestaat, dat restanten kolen (gruis) destijds zijn toegepast als ophoging en/of verhardingslaag.

In 1956 is de locatie in gebruik genomen door carrosseriefabriek "5.1.2e" welke tot 1966 bedrijfsmatige activiteiten heeft uitgevoerd. In 1967 is het taxi, benzinestation en autoreparatiebedrijf van de firma 5.1.2e op de locatie gevestigd. De locatie is vervolgens in 1988 in gebruik genomen als autoreparatiebedrijf. De bedrijfsmatige activiteiten werden verricht door 5.1.2e.

Naast bovenstaande gegevens uit het hinderwetdossier zijn tijdens het archiefonderzoek bij de gemeente Leeuwarden enkele tekeningen aangetroffen, met de situering van in het verleden aanwezige gebouwen, tanks en de situering van een destijds aanwezige schoorsteen op de locatie Tramstraat 1.

Vanwege de voorgenomen sloopwerkzaamheden zullen de aanwezigheid van de opstallen en de verschillende opslagruimten geen beperking opleveren voor de voorgenomen saneringswerkzaamheden.

2.3 Beschikbare gegevens milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

2.3.1 Rapporten

Van de locatie zijn de navolgende rapporten met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschikbaar.

Tramstraat 1

- Rapport inzake het oriënterend en aanvullend grond- en grondwateronderzoek op het parkeerterrein aan de Tramstraat te Leeuwarden, Ingenieursbureau Oranjewoud BV, projectnr. 89-55162, augustus 1990;
- Verkennend bodemonderzoek Tramstraat 1 te Leeuwarden, Ingenieursbureau Oranjewoud BV, kenmerk 19900-56011, 16 november 1990;
- Verslag van onderzoek naar bodemverontreiniging op het terrein van garage 5.1.2e aan de Tramstraat te Leeuwarden, Ecolyse Nederland BV, projectnummer T-997.40PR/MV, april 1991;
- Verslag van onderzoek naar bodemverontreiniging op het terrein van garage 5.1.2e aan de Tramstraat te Leeuwarden, Ecolyse Nederland BV, projectnummer C-635.40PR/GZ, 24 september 1993;
- Rapportage saneringsonderzoek en plan van aanpak voor bodemsanering ter plaatse van garage 5.1.2e aan de Tramstraat te Leeuwarden, Fugro-Ecolyse BV, projectnummer C-635.90PRu/DiN, 2 november 1994;

Pier Panderstraat 10

- Concept-rapport inzake het oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van de Bristolvestiging (Pier Panderstraat 10) te Leeuwarden, Ingenieursbureau Oranjewoud BV, projectnr. 19900-56049, februari 1991;
- Rapport inzake het aanvullend oriënterend bodemonderzoek Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden, Ingenieursbureau Oranjewoud BV, projectnr. 19900-56049, augustus 1991;
- Rapport nader en saneringsonderzoek bodemverontreiniging aan de Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden, Ingenieursbureau Oranjewoud BV, projectnummer 14207-57461, november 1994;

Voormalig CAF-terrein ten zuiden van onderzoekslocatie

- Rapportage resultaten grond- en grondwateronderzoek op de terreinen van CAF te Leeuwarden, I.H.N. b.v. Engineering, opdrachtnr. VN-2665, 6 oktober 1987;
- Rapportage aanvullend bodemonderzoek CAF-bouwterrein te Leeuwarden, Iwaco i.o.v. IHN-^{5.1.2e}, doc.nr. 20.204, maart 1988;
- Voorstudie sanering CAF-bouwterrein te Leeuwarden, Iwaco i.o.v. IHN-^{5.1.2e} doc.nr. 20.188, januari 1988;
- Rapportage sanering CAF-bouwterrein te Leeuwarden, Iwaco i.o.v. IHN-^{5.1.2e} doc.nr. 20.251, juni 1989;
- Brierapport analyseresultaten grondwatersanering CAF-terrein te Leeuwarden, IHN-^{5.1.2e} BV, ref. Gn/IvD/YKW/47/5433, 21 mei 1991;

Omgeving onderzoeksterrein

- Rapport inzake het indicatief bodemonderzoek ten behoeve van rioleringsrenovatie in de Westerparkwijk te Leeuwarden, Ingenieursbureau Oranjewoud BV, projectnummer 16546-57960, mei 1993;

Voormalige HTS Molenstraat/Westerparkstraat

- Rapportage verkennend en aanvullend bodemonderzoek Westerparkstraat Leeuwarden, Grontmij Advies & Techniek BV - vestiging Friesland, kenmerk: PN 03/0399-1 JH/rd, 7 juli 2000.

Daar de bovengenoemde rapportages ter plaatse van de onderzoekslocatie ouder zijn dan 5 jaar heeft ten behoeve van de voorgenomen herinrichtings- en saneringsactiviteiten een algehele actualisatie van de bodemkwaliteit plaatsgevonden.

Gehele herinrichtingslocatie

- Actualiserend en nader bodemonderzoek herinrichtingslocatie Pier Panderstraat 10 en Tramstraat 1 te Leeuwarden, Van der Wiel Infra & Milieu, projectnummer: 65139, 8 november 2005.

Voor een beschrijving van de reeds verrichte bodemsaneringswerkzaamheden op het voorterrein wordt verwezen naar het bovengenoemde evaluatierapport.

2.3.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de profielbeschrijvingen uit de verrichte bodemonderzoeken kan de bodemopbouw ter plaatse van de saneringslocatie als volgt worden omschreven:

0,0-0,7 m-mv	Matig fijn zand (bruin tot grijs, iets humeus);
0,7-2,0 m-mv	licht tot matig zandhoudende klei (donkergrijs tot bruin, zwak tot sterk siltig);
2,0-2,5 m-mv	Veen (bruin);
2,5-4,0 m-mv	Matig zandige klei (grijs, sterk siltig).

Het lutum/humus % voor de (boven)grond bedraagt 25 / 1,5 %. Het freatisch grondwater bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van ca. 1,50 m-mv.

Uit de boorbeschrijvingen van verrichte onderzoeken kan worden geconcludeerd, dat er een veenlaag met een dikte van ca. 0,5-1,0 meter aanwezig is. Volgens literatuurgegevens is de regionale grondwaterstroming in de deklaag globaal zuid tot zuidoostelijk gericht. Vanuit de deklaag kan infiltratie optreden naar het diepere grondwater. De grondwaterstroming wordt mogelijk beïnvloed door lokale factoren. De globale grondwaterstroming (zuidoostelijk) zoals genoemd in de literatuurgegevens is te onderbouwen met de ligging van de Pier Panderstraat (cunet van zand tot ca. 1,50 à 2,00 m-mv) en de aanwezigheid van oppervlaktewater nabij de Westersingel.

In het 2^e watervoerende pakket is in principe een grondwaterstroming naar de zuidelijk gelegen polders. Doordat er echter ten noorden een grondwateronttrekking (Noordbergum) is, ontstaat er een stagnante situatie waarin geen duidelijke stroming is aan te geven.

2.3.3 Verontreinigingssituaties

Ten behoeve van het actualiserend en nader bodemonderzoek is de onderzoekslocatie ingedeeld in de volgende negen deellocaties:

- A Pier Panderstraat 10 (locatie Bristol);
- B Voormalig tankstation nabij tramremise;
- C Gedempte sloot tussen Tramstraat en tramremise;
- D Voormalige tram- en locomotievenremise / stoomwasserij;
- E Parkeerterrein Westerparkstraat / terrein ten noorden van Bristol;
- F PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat;
- G Voormalig tankstation Pier Panderstraat 10;
- H Parkeerterrein Bristol / garage / locomotievenremise incl. kolengruislagen;
- I Voormalige wasplaats, olie-benzine-afscheider en afgewerkte olietank.

Uit de verkregen analyseresultaten in combinatie met de zintuiglijke veldwaarnemingen van de voorgaande onderzoeken kan worden geconcludeerd, dat er ter plaatse van de herinrichtingslocatie Tramstraat / Pier Panderstraat te Leeuwarden sprake is van acht separate verontreinigingssituaties. De aangetroffen verontreinigingssituaties ter plaatse van de locatie zijn veroorzaakt door de bedrijfsmatige activiteiten, welke sinds jaren op en in de nabijheid van de locatie zijn uitgevoerd.

De bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn hierbij uitgeoefend door twee verschillende organisaties op twee verschillende locaties (Pier Panderstraat 10 en Tramstraat). Daarnaast is een deel van de verontreinigingssituaties veroorzaakt door de voormalige bedrijfsactiviteiten ter plaatse van het voormalige naburige CAF-terrein, gesitueerd ten zuiden van de onderzoekslocatie.

De separate verontreinigingssituaties ter plaatse van de saneringslocatie worden navolgend besproken:

D Voormalige tram- en locomotievenremise / stoomwasserij

De aanwezige verontreinigingssituatie ter plaatse van de voormalige tram- en locomotievenremise is waarschijnlijk veroorzaakt door lekkage in combinatie met de vermoedelijke aanwezigheid van destijds aanwezige boven- en/of ondergrondse olietank(s). De exacte oorzaak van de verontreiniging is onbekend. De verontreinigingssituatie wordt navolgend besproken.

Grond

De omvang van de aanwezige met voornamelijk minerale olie verontreinigde grond is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De totale oppervlakte van de aanwezige met minerale olie verontreinigde grond bedraagt ca. 295 m².

Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter is in totaal ca. 590 m³ grond verontreinigd met minerale olie ("S - contour"). Hiervan is bij een totale oppervlakte van ca. 68 m², waarbij twee separate kernen zijn te onderscheiden, en een verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter, waarin sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn vastgesteld, ca. 136 m³ grond sterk verontreinigd ("I - contour").

Grondwater

De grondwaterverontreiniging ter plaatse van deellocatie D is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De totale oppervlakte van het aanwezige met voornamelijk minerale olie verontreinigde grondwater bedraagt ca. 330 m². De grondwaterverontreiniging heeft zich in verticale richting verspreidt tot maximaal ca. 3,00 m-mv.

Rekening houdend met een gemiddelde (plaatselijke) grondwaterstand van ca. 0,80 meter minus maaiveld is ca. 725 m³ (bodemvolume) verontreinigd grondwater aanwezig ("S-contour"). Hiervan is bij een totale oppervlakte van ca. 45 m² (twee verontreinigingskernen) en een verontreinigingstraject van 0,8-2,0 m-mv waarbij sterk verhoogde concentraties aan minerale olie aanwezig zijn, in totaal ca. 55 m³ grondwater (bodemvolume) sterk verontreinigd met voornamelijk minerale olie ("I - contour").

F PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat

De aanwezige verontreinigingssituatie ter plaatse van de hoek van het parkeerterrein aan de Westerparkstraat en de Tramstraat is waarschijnlijk veroorzaakt door de bedrijfsmatige activiteiten, welke in het verleden op de locatie Tramstraat 1 hebben plaatsgevonden. De exacte oorzaak van de verontreiniging is onbekend. De verontreinigingssituatie wordt navolgend besproken.

Grond

De omvang van de aanwezige met PAK verontreinigde grond is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht en is beperkt van omvang. De totale oppervlakte van de aanwezige met PAK verontreinigde grond bedraagt ca. 70 m². Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter is in totaal ca. 140 m³ grond verontreinigd met PAK ("S - contour"). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 17 m² en een verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter, waarin sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn vastgesteld, ca. 35 m³ grond sterk verontreinigd ("I - contour").

Grondwater

Het grondwater blijkt slechts gering negatief beïnvloedt door de aanwezigheid van de verontreinigingssituatie in de grond en behoeft derhalve geen nadere aandacht.

G Voormalig tankstation Pier Panderstraat 10

De aanwezige verontreinigingssituatie ter plaatse van het voormalige tankstation aan de Pier Panderstraat is veroorzaakt door lekkage en morsverlies in combinatie met de aanwezigheid van voormalige en nog aanwezige ondergrondse olie- en benzinetanks. In de grond zijn twee separate verontreinigingsvlekken te onderscheiden: ter plaatse van de vulpunten en ten oosten van de Bristol vestiging (ligging tanks). De grondwaterverontreiniging bestaat uit één uitgestrekte verontreiniging. De verontreinigingssituaties worden navolgend besproken.

Verontreinigingssituatie ter plaatse van de vulpunten

Grond

De omvang van de aanwezige met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond ter plaatse van de vulpunten is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De totale oppervlakte van de aanwezige met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond ter plaatse van de vulpunten bedraagt ca. 20 m².

Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 1,50 meter is in totaal ca. 30 m³ grond verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten ("S - contour"). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 6 m² en een verontreinigingstraject van ca. 1,50 meter, waarin sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn vastgesteld, ca. 10 m³ grond sterk verontreinigd ("I - contour").

Verontreinigingssituatie ten oosten van de Bristol vestiging

Grond

De omvang van de aanwezige met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De totale oppervlakte van de aanwezige met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond bedraagt ca. 335 m².

Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,50 meter is in totaal ca. 840 m³ grond verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten ("S - contour"). Hiervan is bij een totale oppervlakte van ca. 102 m² waarbij drie separate kernen zijn te onderscheiden, en een verontreinigingstraject van ca. 2,50 meter, waarin sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn vastgesteld, ca. 255 m³ grond sterk verontreinigd ("I - contour").

Daar er ter plaatse van de Pier Panderstraat kabels en leidingen zijn gesitueerd (zie fig. 6) wordt navolgend de verontreinigingssituatie tot aan de Pier Panderstraat besproken. Hierbij wordt er vanuit gegaan, dat bij de voorgenomen saneringswerkzaamheden zal worden gesaneerd tot aan de Pier Panderstraat (fietspad).

Grond (tot aan Pier Panderstraat)

De totale oppervlakte van de aanwezige met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond bedraagt tot aan de Pier Panderstraat ca. 320 m². In totaal is tot aan de Pier Panderstraat ca. 800 m³ grond verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten ("S - contour"). Evenals bij de totale verontreiniging is tot aan de Pier Panderstraat bij een totale oppervlakte van ca. 102 m² (3 separate verontreinigingskernen) ca. 255 m³ grond sterk verontreinigd ("I - contour").

Grondwater

De grondwaterverontreiniging ter plaatse van deellocatie G is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De oppervlakte van het totaal aanwezige met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grondwater bedraagt ca. 475 m². De grondwaterverontreiniging heeft zich in verticale richting verspreidt tot maximaal ca. 4,00 m-mv.

Rekening houdend met een gemiddelde (plaatselijke) grondwaterstand van ca. 0,80 meter minus maaiveld is ca. 1.520 m³ (bodenvolume) verontreinigd grondwater aanwezig ("S-contour"). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 220 m² en een verontreinigingstraject van 0,8-3,0 m-mv, waarbij sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig zijn, in totaal ca. 485 m³ grondwater (bodenvolume) sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten ("I - contour").

H Parkeerterrein Bristol / garage / locomotievenremise incl. kolengruislagen

De aangetroffen verontreinigingssituatie met voornamelijk minerale olie in de grond en het grondwater ter plaatse van boring H3 (hoek parkeerterrein Bristol met voormalige CAF-locatie) is waarschijnlijk een restverontreiniging van de voormalige CAF-locatie. De verontreiniging is waarschijnlijk veroorzaakt door de destijds aanwezige ondergrondse tanks op de locatie. De aangetroffen verontreinigingssituatie met voornamelijk PAK en zware metalen in een deel van de bovengrond ter plaatse van het parkeerterrein en de garage alsmede de kolengruislagen zijn veroorzaakt door de bedrijfsmatige activiteiten welke in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden (locomotieven- en tramremise). De verontreinigingssituaties worden navolgend besproken.

Verontreinigingssituatie ter plaatse van boring H

Grond

De omvang van de aanwezige met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van boring H3 is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De totale oppervlakte van de aanwezige met minerale olie verontreinigde grond bedraagt ca. 40 m².

Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter is in totaal ca. 80 m³ grond verontreinigd met minerale olie ("S - contour"). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 30 m² en een verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter, waarin matig verhoogde gehalten aan minerale olie zijn vastgesteld, ca. 60 m³ grond matig verontreinigd ("T - contour").

Grondwater

De grondwaterverontreiniging ter plaatse van boring H3 is in horizontale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De oppervlakte van het met voornamelijk minerale olie verontreinigde grondwater bedraagt ca. 35 m². De grondwaterverontreiniging heeft zich in verticale richting verspreid tot minimaal ca. 4,00 m-mv.

Rekening houdend met een gemiddelde (plaatselijke) grondwaterstand van ca. 0,75 meter minus maaiveld is ca. 115 m³ (bodenvolume) verontreinigd grondwater aanwezig ("S-contour"). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 20 m² en een verontreinigingstraject van 0,75-4,0 m-mv waarbij matig verhoogde concentraties aan minerale olie en naftaleen aanwezig zijn, in totaal ca. 65 m³ grondwater (bodenvolume) matig verontreinigd ("T - contour").

Sterk verontreinigde bovengrond ter plaatse van parkeerterrein Bristol en garage

Grond

De omvang van de voornamelijk met PAK en zware metalen verontreinigde bovengrond ter plaatse van het parkeerterrein van de Bristol en de garage aan de Tramstraat is door middel van het actualiserend- en nader onderzoek in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De oorzaak van de verontreiniging dient gezocht te worden in langdurig menselijk gebruik (puinfracties en kooldeeltjes in bovengrond). De totale oppervlakte van de aanwezige sterk met zware metalen en PAK verontreinigde bovengrond bedraagt ca. 795 m².

Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 0,60 meter is in totaal ca. 475 m³ grond sterk verontreinigd met voornamelijk zware metalen en PAK.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse blijkt niet negatief beïnvloedt door de aanwezigheid van de verontreinigingssituaties in de bovengrond en behoeft derhalve geen nadere aandacht.

Kolengruislagen

De omvang van de kolengruislagen, welke voornamelijk aanwezig zijn ter plaatse van een deel van het parkeerterrein van de Bristol en de garage aan de Tramstraat, is door middel van het actualiserend- en nader onderzoek op basis van de zintuiglijke waarnemingen en enkele chemische analyses in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De totale oppervlakte van de aanwezige kolengruislagen bedraagt ca. 670 m².

Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 0,60 meter is in totaal ca. 405 m³ kolengruis op de onderzoekslocatie aanwezig.

I Voormalige wasplaats, olie-benzine-afscheider en afgewerkte olietank

De aangetroffen verontreinigingssituaties ter plaatse van de voormalige wasplaats, olie-benzine-afscheider en afgewerkte olietank zijn waarschijnlijk veroorzaakt door lekkage/morsverliezen in combinatie met de aanwezigheid en de voormalige aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Ter plaatse van bovengenoemde deellocatie zijn twee separate verontreinigingssituaties aanwezig waarbij zowel de grond als het grondwater is verontreinigd met mobiele componenten.

De twee verontreinigingssituaties worden navolgend besproken:

Verontreinigingssituatie nabij boring I1 en I4 (vlek A)

Grond

De omvang van de aanwezige met minerale olie, vluchtige aromaten en/of PAK verontreinigde grond is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De totale oppervlakte van de aanwezige met minerale olie, vluchtige aromaten en/of PAK verontreinigde grond bedraagt ca. 345 m².

Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter is in totaal ca. 690 m³ grond verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en/of PAK ("S - contour").

Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 70 m² en een verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter, waarin sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, vluchtige aromaten en/of PAK zijn vastgesteld, ca. 140 m³ grond sterk verontreinigd ("I - contour").

Grondwater

De grondwaterverontreiniging ter plaatse van deellocatie I (boring I1 en I4, vlek A) is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De oppervlakte van het totaal aanwezige met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK verontreinigde grondwater bedraagt ca. 365 m². De grondwaterverontreiniging heeft zich in verticale richting verspreidt tot maximaal ca. 3,00 m-mv.

Rekening houdend met een gemiddelde (plaatselijke) grondwaterstand van ca. 0,90 meter minus maaiveld is ca. 765 m³ (bodenvolume) verontreinigd grondwater aanwezig ("S-contour"). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 135 m² en een verontreinigingstraject van 0,90-3,00 m-mv waarbij sterk verhoogde concentraties aan minerale olie, vluchtige aromaten en/of PAK aanwezig zijn, in totaal ca. 285 m³ grondwater (bodenvolume) sterk verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en/of PAK ("I - contour").

Verontreinigingssituatie nabij boring I30 (vlek B)

Grond

De omvang van de aanwezige met voornamelijk minerale olie verontreinigde grond is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De totale oppervlakte van de aanwezige met minerale olie verontreinigde grond bedraagt ca. 125 m².

Uitgaande van een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter is in totaal ca. 250 m³ grond verontreinigd met minerale olie ("S - contour"). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 16 m² en een verontreinigingstraject van ca. 2,00 meter, waarin sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn vastgesteld, ca. 32 m³ grond sterk verontreinigd ("I - contour").

Grondwater

De grondwaterverontreiniging ter plaatse van deellocatie I (boring I30, vlek B) is in horizontale en verticale richting in voldoende mate in kaart gebracht. De oppervlakte van het totaal aanwezige met voornamelijk minerale olie verontreinigde grondwater bedraagt ca. 90 m². De grondwaterverontreiniging heeft zich in verticale richting verspreidt tot maximaal ca. 2,00 m-mv.

Rekening houdend met een gemiddelde (plaatselijke) grondwaterstand van ca. 1,00 meter minus maaiveld is ca. 90 m³ (bodenvolume) verontreinigd grondwater aanwezig ("S-contour"). Hiervan is bij een oppervlakte van ca. 20 m² en een verontreinigingstraject van 1,00-2,00 m-mv waarbij sterk verhoogde concentraties aan minerale olie aanwezig zijn, in totaal ca. 20 m³ grondwater (bodenvolume) sterk verontreinigd met minerale olie ("I-contour").

In figuur 3, 4 en 5 zijn de verontreinigingscontouren van de grond en het grondwater weergegeven.

2.3.4 Gevalsdefinities

Op basis van de verkregen analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat de totale hoeveelheid grond boven de interventiewaarde de 25 m³ overschrijdt en de totale hoeveelheid grondwater boven de interventiewaarde de 100 m³ overschrijdt zodat op de locatie sprake is van ernstige gevallen van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Bij bovengenoemde gevalsdefinities zijn de technische en organisatorische aspecten van de gevallen van de verontreinigingen besproken. In ruimtelijke zin overlappen de verschillende verontreinigingen elkaar deels. De technische samenhang is echter dusdanig verschillend, dat er sprake is van verschillende gevallen van bodemverontreiniging. Op basis van de verkregen analyseresultaten in combinatie met de zintuiglijke waarnemingen kunnen op het onderzoeksterrein op basis van organisatorische, technische en ruimtelijke samenhang de volgende zes gevallen van bodemverontreiniging worden onderscheiden, waarvan vijf gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Geval 1: Olie verontreiniging ter plaatse van vml. tram-en locomotievenremise / stoomwasserij

Olieverontreiniging ter plaatse van de voormalige tram- en locomotieven remise (deellocatie D) en boring I30 (deellocatie I; vlek B). Deze verontreinigingen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door een lekkage van de destijds aanwezige locomotieven- en tramremises in combinatie met de aanwezigheid van destijds aanwezige boven-en ondergrondse tanks.

Geval 2: Immobiele PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat

Immobiele PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat (deellocatie F). Dit geval van ernstige bodemverontreiniging is waarschijnlijk ook veroorzaakt door de bedrijfsvoering van de destijds aanwezige tramwegmaatschappij. De exacte oorzaak is onbekend.

Geval 3: Minerale olie -en aromatenverontreiniging vml. tankstation Piet Panderstraat 10

Minerale olie en vluchtige aromatenverontreiniging ter plaatse van het voormalige tankstation aan de Pier Panderstraat 10 (deellocatie G). Deze verontreiniging is veroorzaakt door de sinds jaren aanwezige bedrijfsvoering (verkoop van brandstofproducten). De oorzaak van de verontreiniging is lekkage en morsverliezen tijdens het tanken van voertuigen en lekkage van de voormalige en nog steeds aanwezige ondergrondse tanks en leidingwerk.

Geval 4: Olie (rest)verontreiniging ter plaatse van hoek parkeerterrein Bristol (niet-ernstig)

Minerale olie (rest)verontreiniging nabij boring H3 ter plaatse van de hoek van het parkeerterrein Bristol (deellocatie H). De verontreiniging is veroorzaakt door de bedrijfsvoering van de destijds aanwezige CAF-locatie op het naburige perceel. De exacte oorzaak van de verontreiniging is onbekend.

Geval 5: Immobiele PAK en/of zware metalen verontreiniging (incl. kolengruislagen) ter plaatse van het parkeerterrein Bristol/ garage / tramremise

De sterk verontreinigde bovengrond met PAK is aanwezig ter plaatse van het parkeerterrein van de Bristol, ter plaatse van de garage en ter plaatse van de tramremise (deellocatie H). De kolengruislagen zijn aanwezig ter plaatse van een deel van het parkeerterrein en de garage aan de Tramstraat. De verontreiniging van de bovengrond is veroorzaakt door het jarenlange menselijk gebruik van de locatie in combinatie met de bedrijfsvoering van de tramweg-maatschappij en de voormalige wasserij. Bij beide bedrijfsprocessen werd gebruik gemaakt van kolenrestanten.

Geval 6: Minerale olie en/of vluchtige aromaten en/of PAK nabij de wasplaats,

Oliebenzine-afscheider en afgewerkte olietank

De carboleumverontreiniging (PAK) en olie- en aromaten verontreiniging ter plaatse van de voormalige wasplaats en oliebenzine-afscheider (deellocatie I, vlek A) zijn te relateren aan de voormalige wasplaats en oliebenzine-afscheider. De verontreiniging is waarschijnlijk veroorzaakt door lekkage van de olietank, oliebenzine-afscheider en afgewerkte olietank. De verontreinigingen overlappen elkaar en worden derhalve beschouwd als één verontreinigings-situatie.

In tabel 2 wordt een overzicht weergegeven van de omvang van de grond en grondwaterverontreiniging en van de af te voeren grondstromen per geval van bodemverontreiniging. Daarnaast wordt weergegeven hoeveel extra grond (categorie-I kwaliteit) dient te worden ontgraven en afgevoerd ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw- en herinrichtingsactiviteiten.

2.3.5 Spoedeisendheid

Met betrekking tot de ernstige gevallen van bodemverontreiniging (geval 1, 2, 3, 5 en 6) is een risico-analyse met Sanscrit uitgevoerd voor de huidige bestemming werken/industrie/maatschappelijk cultureel. De resultaten van de risico-analyses zijn opgenomen in bijlage 1. Opgemerkt moet worden dat de parameter minerale olie niet in Sanscrit is opgenomen, daar geen toetsing mogelijk is (geval 1, 3 en 6). Naar verwachting zijn er geen humane risico's aanwezig m.b.t. de parameter olie, omdat deze meer de zwaardere olie (C₂₂-C₄₀) betreft. Daarnaast bevinden de sterke oliegehalten zich onder de verharding en met name buiten de bebouwing waarbij uitdamping naar het oppervlak niet mogelijk is.

De conclusie luidt dat er gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig, maar de locatie niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

Tabel 2: Overzicht omvang grond en grondwaterverontreiniging en af te voeren grondstromen en kolengruis

Geval	Deellocatie conform actualiserend en nader onderzoek	Grond totale oppervlakte per deellocatie	Omvang grond		Grondwater totale oppervlakte per deellocatie	Omvang grondwater	
			Totaal (> S)	(>I)		Totaal (>S)	(>I)
		m ²	m ³		m ²	m ³	
Geval 1: Tram-en locomotieven remise /wasserij	D	295	590	136	330	725	55
	I (vlek B, nabij boring I30)	125	250	32	90	90	20
Geval 2: PAK verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat	F (immobiele PAK verontreiniging)	70	140	35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Geval 3: Vml. tankstation Pier Panderstraat	G (tpv vulpunt)	20	30	10	220	1.520	485
	G (ten oosten Bristol) Tot aan Piet Panderstraat	320	800	255			
Geval 4 (niet ernstig) Hoek parkeerterrein Bristol / vml. CAF terrein	H (olieverontreiniging t.p.v. boring H3)	40	80	n.v.t. 60 (>T)	35	115	n.v.t. 65 (>T)
Geval 5: Parkeerterrein Bristol / garage incl. kolengruis	H (sterk verontreinigde bovengrond ter plaatse van parkeerterrein Bristol en garage)	795	475	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	H (kolengruislagen)	670	405	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Geval 6: Vml. wasplaats en oliebenzine afscheider en afgewerkte olietank	I (vlek A, nabij boring I1 en I4)	345	690	140	365	765	285
Totaal af te voeren grond			3.055				
Totaal af te voeren kolengruis			405				
Totaal af te voeren extra grond (Cat 1) tbv herinrichtingswerkzaamheden			1.750				

3 BELEIDSKADER

3.1 Bodemsaneringsbeleid

3.1.1 Inleiding

In het huidige beleid kan een historische bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987) gesaneerd worden conform het nieuwe "Bever-beleid". Dit beleid houdt in, dat bij de sanering van een verontreiniging rekening gehouden kan worden met de toekomstige functie van het terrein. De strategie bij het afwegingsproces voor de saneringsdoelstelling is een integrale aanpak van het gehele geval van bodemverontreiniging. Dit betekent dat men zich richt op grond en grondwater in relatie tot de geplande herinrichting.

Voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond geldt de standaardaanpak, waarbij een leeflaag kan worden aangebracht met een dikte en kwaliteit gerelateerd aan het toekomstige gebruik.

Voor mobiele verontreinigingen in de bovengrond is bovengenoemde aanpak niet mogelijk en zal van geval tot geval bepaald moeten worden welke aanpak de beste is.

Voor een mobiele verontreiniging in de ondergrond geldt, dat een kosteneffectieve sanering uitgevoerd kan worden, waarbij de saneringsdoelstelling ontleend wordt aan de zogenaamde "saneringsladder" zoals opgenomen het rapport "BEVER A5: stabiele eindsituatie".

Het Bever-beleid waarbij functiegericht en kosteneffectief gesaneerd wordt is inmiddels met ingang van de gewijzigde Wbb in art. 38 van de Wet bodembescherming ingebouwd.

Voor onderhavige locatie is zowel sprake van een mobiele als een immobiele verontreiniging. De immobiele verontreiniging bevindt zich in de bovengrond en de mobiele verontreinigingen in zowel de boven- als de ondergrond.

3.1.2 Aanpak bovengrond

Normaliter volgt men bij sanering van verontreinigingen in de bovengrond de standaardaanpak. De standaardaanpak bestaat uit het tot stand brengen van een leeflaag. Men stemt de dikte en de milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag af op het beoogde gebruik. Hiertoe zijn in bijlage drie van de "Circulaire Bodemsanering 2006" (d.d. 28 juli 2006, Staatscourant 145) vier bodemgebruiksvormen onderscheiden. Voor de diverse bodemgebruiksvormen zijn voor veel voorkomende stoffen zogenaamde bodemgebruikswaarden (BGW's) bepaald. Deze gelden als terugsaneerwaarde bij het verwijderen van grond en als kwaliteitseis voor aan te brengen grond. De standaardaanpak resulteert in een beperkte omvang van de zorg.

In afwijking hierop heeft de opdrachtgever gekozen voor een oplossing waarbij de immobiele verontreiniging wordt gesaneerd tot minimaal de achtergrondwaarde waarbij de gehele verontreiniging wordt aangepakt.

3.1.3 Aanpak ondergrond

Met betrekking tot de ondergrond is er tevens voor gekozen de mobiele verontreinigingen, voor zover civieltechnisch mogelijk, volledig te verwijderen.

3.2 Saneringsdoelstelling

De doelstelling van de bodemsanering is het, voor zover civieltechnisch mogelijk, volledig verwijderen van de bodemverontreiniging en het tegengaan van de schadelijke gevolgen daarvan. Als terugsaneerwaarde wordt gestreefd naar het behalen van de streefwaarde, waarbij de verontreiniging in de grond en het grondwater volledig wordt verwijderd, zodat er geen tot mogelijk slechts een beperkte restverontreiniging (geval 3) achterblijft. De beëindiging van de sanering dient afgestemd te worden met de gemeente Leeuwarden.

De saneringsdoelstelling is per geval omschreven:

Geval 1:

Het volledig verwijderen van de olieverontreiniging in de grond en het grondwater. Als terugsaneerwaarde wordt gesaneerd tot aan streefwaardeniveau.

Geval 2 :

Het volledig verwijderen van de grond met de immobiele PAK verontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt gestreefd naar de streefwaarde, doch uiterlijk 1,2 x het gemiddelde van het achtergrondgehalte van deelgebied 1 volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Leeuwarden.

Geval 3:

Het voorzover civieltechnisch mogelijk volledig verwijderen van de grond en het grondwater met olie- en aromatenverontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt voor zowel de grond als het grondwater tot aan streefwaardeniveau gesaneerd.

Geval 4:

Het volledig verwijderen van de grond en het grondwater met olie verontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt voor zowel de grond als het grondwater tot aan streefwaardeniveau gesaneerd.

Geval 5:

Het voorzover mogelijk volledig verwijderen van de grond met PAK en/of zware metalen verontreiniging, waarbij gestreefd wordt naar de streefwaarde, doch uiterlijk 1,2 x het gemiddelde van het achtergrondgehalte van deelgebied 1 volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Leeuwarden.

Geval 6:

Het volledig verwijderen van de grond en het grondwater met olie, aromaten en/of PAK verontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt voor zowel de grond als het grondwater tot aan streefwaardeniveau gesaneerd. Voor de PAK verontreiniging in de grond geldt als terugsaneerwaarde 1,2 x het gemiddelde van het achtergrondgehalte van deelgebied 1 volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Leeuwarden.

Ten behoeve van het bouw en woonrijpmaken van de herinrichtingslocatie dient tevens extra grond van Cat 1-kwaliteit te worden ontgraven en afgevoerd. De "schone" diepere ondergrond die vrijkomt bij de ontgraving tot circa 2,5 m-mv voor de aanleg van de verdiepte parkeergarage (huidige Bristol locatie) zal worden gebruikt als aanvulgrond in de saneringsputten of (indien overtoollig) worden afgevoerd.

3.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden saneringsvarianten

Algemeen:

Als basis voor dit saneringsplan zijn de voorgaande onderzoeken en onderstaande uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- Onderhavig saneringsplan heeft betrekking op de beschreven gevallen van bodemverontreiniging (§ 2.3.4), waarbij wordt gesaneerd tot aan de plangebiedsgrens;
- Doelstelling van het saneringsplan is te komen tot een uitwerking van de noodzakelijke werkzaamheden voor de sanering van de gevallen van bodemverontreiniging ter plaatse van het herontwikkelingsterrein;
- De uitvoering van de sanering vindt plaats met inachtneming van de veiligheidsvoorschriften genoemd in de CROW-publicatie 132.
- De gebouwen en opstallen zijn voorafgaand aan de sanering tot aan de fundering gesloopt en verwijderd;
- De bodemsanering vindt plaats onder milieukundige begeleiding.

Grondsanering:

- Ontgraving van de verontreinigde grond vindt plaats in den droge. Hiertoe zal daar waar nodig gebruik worden gemaakt van een open bemaling;
- De verontreinigingen met olie en aromaten worden in zijn geheel verwijderd tot aan streefwaarde niveau;
- De verontreiniging met PAK en/of zware metalen worden in zijn geheel verwijderd waarbij wordt gestreefd naar de streefwaarde, doch uiterlijk 1,2 x het gemiddelde van het achtergrondgehalte van deelgebied 1 volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Leeuwarden.
- Ter plaatse van het voormalige tankstation (geval 3) wordt ontgraven tot aan het fietspad van de Piet Panderstraat 10;
- Ter controle van het effect van de sanering worden conform het VKB-protocol 6001 controlemonsters van de putbodems en van de putwanden van de ontgravingsputten samengesteld.

Grondwatersanering

- De kwaliteit van het grondwater na de grondsaneringswerkzaamheden wordt gecontroleerd door middel van het plaatsen van controlepeilbuizen;
- Als terugsaneerwaarde voor het grondwater wordt de streefwaarde voor minerale olie en/of aromaten en/of PAK aangehouden;
- Vooralsnog is geen zuivering noodzakelijk voor het te lozen grondwater.

4 UITVOERING SANERING EN MILIEUKUNDIGE PROCESSTURING

De uitvoering alsmede de milieukundige processturing zal worden uitgevoerd door de aannemer. De eindverificatie zal conform de VKB protocol 6001 door een onafhankelijk ingenieursbureau worden uitgevoerd. De resultaten hiervan zullen in een evaluatierapport worden opgenomen, dat door de milieukundige begeleider zal worden opgesteld.

4.1 Voorbereidende werkzaamheden

Alvorens met de saneringswerkzaamheden kan worden begonnen, dienen een aantal voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd te worden.

Vergunningen en meldingen

Naast de schriftelijke goedkeuring op onderhavig saneringsplan dienen voor aanvang van de sanering een aantal vergunningen te worden aangevraagd, dan wel meldingen te worden verricht:

- De lozing van verontreinigd grondwater op het gemeentelijke riool wordt, in het kader van de gemeentelijke verordeningen, gemeld bij de gemeente Leeuwarden; Voor het via het gemeentelijke riool en een rioolwaterzuiveringsinstallatie lozen van verontreinigd grondwater op de riolering wordt, in het kader van het Lozingenbesluit WVO bodemsanering, een melding gedaan bij Wetterskip Fryslân;
- Voor het onttrekken van grondwater dient in het kader van de Grondwaterwet een melding te worden gedaan bij de provincie Fryslân;
- In het kader van de WBB dient bij de gemeente Leeuwarden een beschikking te worden aangevraagd ten behoeve van de bodemsanering.

Tevens wordt de vrijkomende verontreinigde grond met behulp van begeleidingsbonnen van transport (LMV's) bij een erkende verwerker aangemeld. Ten behoeve van de eventuele lokalisatie van kabels en leidingen zal een KLIC-melding worden verricht.

Voor de overige werkzaamheden zijn geen vergunningen vereist.

Inrichten werkterrein

Er wordt ten behoeve van de uitvoering van de bodemsanering een saneringsunit / directie- en schaftkeet op de locatie geplaatst. Tevens zal het saneringsgebied worden omheind met een hekwerk en de van toepassing zijnde pictogrammen. Ten behoeve van de saneringswerkzaamheden langs de Tramstraat en de Piet Panderstraat zullen daar waar nodig gepaste verkeersmaatregelen worden getroffen.

Verhardingen, opstellen en groenvoorziening

Voorafgaand aan de sanering worden de op het te saneren terrein aanwezige verhardingen en opstellen verwijderd voor zover deze nog aanwezig zijn. Indien deze materialen in de bodem aanwezig zijn (bijvoorbeeld: de aanwezige fundaties en/of menglagen van bodem met 'semi' verhardingen), worden deze pas tijdens de sanering onder milieukundige begeleiding verwijderd.

Tijdelijke opslag en depotvorming voor grond

De eventuele vrijkomende zintuiglijke 'schone bovengrond' wordt nabij de ontgravingsput in depot geplaatst. Na de ontgraving zal de grond worden gebruikt als aanvulgrond in de ontgravingsput.

De verontreinigde grond wordt ontgraven en gescheiden in depot gezet van de niet verontreinigde grond. Op de bestaande locatie zal een folie als onder- en bovenafdekking worden toegepast. De depotbemonstering zal plaatsvinden conform de Gemeentelijke bodemsaneringsverordening Leeuwarden (2 x 50 grepen, analyse op het NEN pakket grond). Na depotbemonstering en analyse zal de uiteindelijke bestemming van de depotgrond worden bepaald. Indien door een erkende verwerker op basis van reeds aanwezige analyseresultaten de grond voor verwerking wordt geaccepteerd, kan de grond direct na ontgraving naar de desbetreffende verwerker worden afgevoerd. In andere gevallen zal de verontreinigde grond eerst in een tijdelijk depot op het terrein worden opgeslagen.

Bij het in depot plaatsen zal rekening worden gehouden met de verschillende zintuiglijk te onderscheiden grondstromen. De grondscheiding zal op basis van zintuiglijke waarnemingen op aangeven van de milieukundig begeleider plaatsvinden.

Indien gunstig voor o.a. afzet van de materialen zal met behulp van een mobiele zeefinstallatie de puinfractie worden afgezeefd, waarna de grondfractie en puinfractie naar separate verwerkers kunnen worden afgevoerd.

4.2 Tanksaneringen

Een vijftal ondergrondse tanks ter plaatse van het voormalig tankstation Pier Panderstraat 10 (geval 3; deellocatie G) en de ondergrondse tank ter plaatse van de voormalige wasplaats en oliebenzine-afscheider (geval 6; deellocatie I) zullen conform de BRL-K905 van de KIWA worden gereinigd en aansluitend conform de BRL-K904/02 door een gecertificeerd bedrijf worden gesaneerd. De wasplaats en de OBAS zullen worden gereinigd en aansluitend worden afgevoerd. De bovenzijde van de tanks zullen in eerste instantie worden vrijgegraven ten behoeve van het verwijderen van de mangatdeksels. Vervolgens zullen de tanks worden gereinigd door Wenau Transport & Cleaning. Het eventuele residu in de tanks zal vervolgens worden afgevoerd naar een erkende verwerkingslocatie. Na reiniging zullen de tanks worden gelicht en worden afgevoerd naar een nog nader te bepalen erkend verwerkingsbedrijf, alwaar de tanks worden verschroot. Voor een overzicht van de situering van de reeds verwijderde en nog aanwezige ondergrondse brandstoftanks wordt verwezen naar figuur 3.

4.3 Uitvoering grondsanering

De sanering van de gevallen van bodemverontreiniging vinden plaats conform de ontgravingscontouren, zoals deze in de tekeningen 7 en 8 als richtinggevend zijn weergegeven.

Nadat de opstallen, vloeren en fundaties zijn verwijderd, wordt gestart met de ontgraving van de verontreinigde grond (immobiele en mobiele gevallen van bodemverontreiniging) en de kolengruislagen.

Geval 2 en 5: Kolengruislagen en immobiele PAK en/of zware metalen verontreiniging

De kolengruislagen en de verontreinigde bovengrond (tot circa 0,6 à 0,7 m-mv) worden separaat ontgraven en aansluitend afgevoerd naar een erkende verwerkingslocatie.

Geval 1, 3, 4 en 6: Mobiele verontreiniging met olie, aromaten en/of PAK

De zintuiglijk schone bovengrond zal na ontgraven in depot worden geplaatst. De verontreinigde grond wordt separaat ontgraven en afhankelijk van de kwaliteit van de grond in depot gezet of rechtstreeks worden afgevoerd naar een erkende verwerkingslocatie. Gestart wordt met ontgraven in de kern van de verontreiniging. Na het verkrijgen van analyses van de controlebemonstering zal worden beoordeeld in hoeverre het efficiënt is om de ontgraving door te zetten tot een waarde die de streefwaarde zal benaderen.

De mogelijkheid bestaat, dat er door de aanwezigheid van de kabels en leidingen en de straatzijde van de Piet Panderstraat 10 (geval 3) sprake is van een geringe restverontreiniging. Ter plaatse van de kabels en leidingen zal de verontreinigde grond voor zover als civieltechnisch mogelijk worden ontgraven. Als tijdelijke voorziening worden de kabels en leidingen gestut / opgehangen. In overleg met de gemeente Leeuwarden zal een eventuele restverontreiniging in kaart worden gebracht met horizontale boringen. Door middel van het aanbrengen van een scheidingsfolie zal de eventueel achterblijvende verontreinigde grond met de niet verontreinigde grond worden gescheiden.

Ontgravingsgrenzen

De ontgravingsgrenzen en –dieptes worden bepaald door de milieukundige begeleider. In figuur 7 en 8 zijn de ontgravingscontouren aangegeven. Met behulp van een water/olie-detectiepan worden in eerste instantie de horizontale en verticale ontgravingsgrenzen vastgesteld voor de minerale olie en vluchtige aromaten verontreiniging. Aansluitend worden de ontgravingsgrenzen analytisch vastgelegd middels het uitvoeren van een controlebemonstering door een onafhankelijk ingenieursbureau conform VKB protocol 6001. Daartoe worden van de putbodems en putwanden van de ontgravingsvakken controlemengmonsters samengesteld.

Indien na analytische controle van de putbodems en de putwanden de beoogde kwaliteit conform de saneringsdoelstelling is behaald, kan worden overgegaan tot (indien van toepassing) het aanleggen van een drainageleiding, welke wordt aangesloten op een pompput, gevolgd door een gedeeltelijke aanvulling van de ontgraving met drainagezand.

Aanvulling

Nadat de grondsanering is afgerond, zullen de ontgravingsputten na inkeuring worden aangevuld, mits de kwaliteit van de grond voldoet aan BGW-I kwaliteit voor PAK, lood en koper. Voor de aanvulling zal in eerste instantie gebruik worden gemaakt van de vrijkomende "schone" ondergrond welke vrijkomt ten behoeve van de aanleg van de parkeergarage. Deze grond zal na inkeuring worden gebruikt voor aanvulling van de ontgravingsputten. De ontgravingsvakken worden tevens aangevuld met overige gebiedseigen grond en/of gecertificeerd schoon aanvulzand.

4.4 Uitvoeren grondwatersanering

De verontreinigingen in het grondwater worden naar verwachting voor een groot deel gelijktijdig met de grondsanering verwijderd. Ten behoeve van de grondwatersanering zullen drains worden aangelegd (ter plaatse van de gevallen 1,3 en 6), welke worden aangesloten op een pompput. Geval 4 zal in zijn geheel tijdens de grondsanering worden aangepakt. Vanuit de pompput wordt het verzamelde water door middel van een vlotter met pomp afgevoerd en geloosd op het gemeentelijke rioolstelsel. Er zal worden onttrokken met een maximaal debiet van ca. 5 m³/uur. Naar verwachting zal na deze grondwatersanering, welke ongeveer 26 weken in beslag zal nemen, minimaal de saneringsdoelstelling (concentraties aan olie, aromaten en/of PAK beneden de streefwaarde) zijn bereikt. Nadat de grondsanering is afgerond zullen in totaal 8 controlepeilbuizen worden geplaatst. De situering hiervan is weergegeven in tekening 9.

Zuivering grondwater

Vooralsnog dient het aanwezige grondwater niet te worden voorgezuiverd en zal rechtstreeks op het rioolstelsel worden geloosd. De afvoer van lozingswater op het gemeentelijke rioolstelsel dient te worden gemeld bij de gemeente Leeuwarden, afd. Rioleringen. Bij Wetterskip Fryslân zal een melding worden gedaan in het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (WVO).

Monitoring

De frequentie van controle van het effluent zal in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder worden vastgesteld conform de te verkrijgen lozingsvergunning. Controle zal plaatsvinden op de kritische parameters olie, aromaten en/of PAK en kan in overleg worden aangepast.

De peilbuizen zullen voor aanvang (nulsituatie), na beëindiging van de grondwatersanering en 1 maand erna worden bemonsterd en geanalyseerd op de kritische parameters (minerale olie, vluchtige aromaten en/of PAK). Indien de concentraties beneden de streefwaarde zijn gedaald, wordt de onttrekking gedurende een maand stopgezet, waarna een eindbemonstering zal plaatsvinden. Indien tijdens de uitvoer van de grondwatersanering de streefwaarde niet haalbaar blijkt te zijn wordt de grondwatersanering beëindigd conform het beslismodel in overleg met de gemeente Leeuwarden.

Het bevoegd gezag zal op de hoogte worden gesteld van de grondwatersanering middels een schriftelijke evaluatierapportage.

4.5 Effecten naar de omgeving

Effecten naar de omgeving kunnen zijn:

- overlast door stuiven van grond;
- overlast door immissie van (gasvormige) verontreinigingscomponenten;
- geluidsoverlast van het gebruikte materieel;
- toename van de humane risico's als gevolg van het "open leggen" van de contactzone van de verontreinigingen.

De werkzaamheden bevinden zich binnen de bebouwde kom ter plaatse van de locatie Tramsstraat 1 en Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich op steenworp afstand zodat mogelijke overlast wordt verwacht. Het werkterrein is afgesloten en verboden terrein voor onbevoegden en zal dit tijdens de sanering blijven.

Grote kans op contactmogelijkheden door het openleggen van contactzones wordt hiermee voorkomen.

Tijdens de grondsanering zullen door de milieukundige begeleider periodiek luchtmetingen worden verricht ter plaatse van de ontgraving alsmede ter plaatse van de grens van de locatie. Indien overmatige geurwaarnemingen worden waargenomen, zullen maatregelen worden genomen ter vermindering van de emissie. Bij stofoverlast dient als maatregel te worden gedacht aan het bevochtigen van grond en het verminderen van de ontgravingsoppervlakte.

Geluidsoverlast ten opzichte van de geldende normen is niet te verwachten, daar met regulier materieel gewerkt wordt. Wel is een geringe toename van de verkeersfrequentie te verwachten door het materieel, dat de aan- en afvoer dient te verzorgen, alsmede de vervoersmiddelen van het ter plaatse werkzame personeel.

4.6 Milieukundige processturing

De monsterneming en het fysieke toezicht tijdens de sanering worden verricht door een milieukundige begeleider door of namens de uitvoerende partij. De milieukundige eindverificatie zal door een onafhankelijke partij worden uitgevoerd. De taken die onder milieukundige processturing vallen zijn:

- Toezicht of de sanering volgens het saneringsplan wordt uitgevoerd;
- Aansturen van de bodemsaneringwerkzaamheden, zoals het aangeven van de ontgravingsgrenzen;
- Aangeven van mogelijkheden om bij te sturen indien afwijkingen worden gesignaleerd en indien noodzakelijk het opstellen van een revisieplan hiervoor;
- Vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en vastleggen van de eventuele afwijkingen ten behoeve van de evaluatierapportage.

Onderdelen van deze taken zijn:

- Verrichten van monsterneming en analyses ten behoeve van controle op naleving van voor de sanering afgegeven vergunningen en ontheffingen;
- Het aangeven van verontreinigingsgrenzen;
- Het verrichten van metingen van de omgevingslucht;
- Aangeven van de bestemming van de grond en afvalstoffen;
- Het adviseren over de grondwateronttrekking en het verrichten van tussentijdse controlemetingen aan de peilbuizen / lozing;
- Bijhouden van al de verzamelde gegevens in een logboek en rapportages;
- Rapporteren aan de directie van alle afwijkingen;
- Rapportage van de verzamelde gegevens / evaluatie.

4.7 Persoonlijke bescherming en veiligheid

Op de saneringslocatie worden de maatregelen in het kader van de Arbeidsomstandigheden (Arbo)-wet gevolgd. Bij het werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd (grond)water dienen de door de aannemer getroffen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie 132 ('Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigt (grond)water').

Veiligheidsklasse

De veiligheidsklasse is berekend conform CROW 132. Aan de persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsvoorzieningen dienen de gestelde eisen met bijhorende veiligheidsklassen te worden gehanteerd. Geval 3 (vml. tankstation Pier Panderstraat 10) dient conform de veiligheidsklasse **3T 2F** te worden gesaneerd en de overige gevallen conform de veiligheidsklasse **2T 1F**.

De definitieve veiligheidsklassen worden bepaald door de uitvoerende partij.

4.8 Saneringsdraaiboek / veiligheids- en gezondheidsplan

Door de aannemer wordt een saneringsdraaiboek annex veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld volgens de algemene maatregelen zoals beschreven in CROW-publicatie 132. De aannemer is verantwoordelijk voor de aanwezigheid van het goedgekeurde draaiboek op de locatie.

4.9 Logboek (conform CROW 132)

De aannemer houdt dagelijks een logboek bij vanaf de dag waarop met de uitvoering van het werk wordt begonnen. In het logboek dient onder andere vermeld te zijn wie met het bijhouden van het logboek belast zijn. Met betrekking tot de aspecten veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen moeten de in het logboek te registreren gegevens in overeenstemming zijn met CROW-publicatie 132. De aannemer ondertekent dagelijks het logboek.

4.10 Saneringsbescheiden

Weegbrieven, acceptatiebewijzen en overeenkomstige bescheiden worden door de aannemer geparafeerd.

De aannemer draagt zorg voor de transportregistratie van alle aan en af te voeren grond. De transportregistratie zal tenminste de volgende gegevens moeten bevatten:

- Kenteken en wagennummer;
- Tijd van vertrek van het werk en aankomst op de stortplaats of acceptatieplaats;
- Hoeveelheid en aard van de lading;
- Plaats van herkomst en bestemming van de lading;
- Afschrift van de weegbrugbrieven;
- Ontvangstbewijs.

4.11 Evaluatie saneringsuitvoering

De resultaten van het verloop van de saneringswerkzaamheden worden samen met de rapportage van de eindverificatie vastgelegd in een evaluatierapport. Dit rapport wordt, binnen 15 weken na het beëindigen van de ontgravingswerkzaamheden, ter goedkeuring aan gemeente Leeuwarden aangeboden en -indien noodzakelijk- toegelicht.

Er zal onderscheid worden gemaakt in een evaluatierapport voor de grondsanering en de nader op te starten grondwatersanering. Beide rapporten worden aan het bevoegd gezag, de gemeente Leeuwarden, aangeboden ter beoordeling, waarna een besluit wordt genomen. Na afloop van de gehele sanering wordt één beschikking genomen

4.12 Verificatieplan

Om na te gaan of de saneringsdoelstelling wordt bereikt, wordt een controlebemonstering uitgevoerd van de ontgravingsputten.

Controle putbodem

De ontgravingsgrenzen worden door het nemen van controlemonsters van het talud en de putbodem analytisch gecontroleerd. De eindbemonstering wordt conform het VKB protocol 6001 uitgevoerd. De controlemonsters worden geanalyseerd op de kritische parameters. Van de putbodem wordt minimaal per 100 m² één mengmonster samengesteld uit een tiental gutssteken (steekdiepte 0,1 – 0,3 m achter het ontgraven oppervlak). Voor de gevallen met vluchtige aromaten zal de eindcontrole plaatsvinden conform het VKB protocol 6001 voor vluchtige stoffen. Van de putwanden wordt minimaal per 50 m² één mengmonster samengesteld uit een tiental gutssteken (steekdiepte 0,1 – 0,3 m achter het ontgraven oppervlak).

Controle depots

De controle van de gronddepots, welke mogelijk geschikt zijn voor hergebruik ter aanvulling van de saneringsputten worden eveneens verricht door de aannemer. De monsters worden geanalyseerd op de kritische parameters. Aanvulling kan plaatsvinden indien de grond op basis van analysegegevens van de kritische parameters voldoet aan minimaal de BGW-I kwaliteit dan wel de achtergrondwaarden. Hiermee wordt aangesloten bij de saneringsdoelstelling welke in paragraaf 3.2 is omschreven.

Controle grondwater

Binnen de (voormalige) contouren van de grondwaterverontreiniging worden in totaal acht controlepeilbuizen geplaatst in het freatisch grondwater (filterstelling ca. 1,00-2,00 m-mv). Het grondwater uit deze peilbuizen wordt geanalyseerd op de kritische parameters.

5 BETROKKEN INSTANTIES EN BEDRIJVEN

De volgende instanties/bedrijven zijn bij de uitvoering van de sanering betrokken:

Opdrachtgever:

Tramkwartier B.V.

Contactpersoon: 5.1.2e

5.1.2e

Postbus 12

9076 ZN St. Annaparochie

Tel. nr. 5.1.2e

Fax nr. 5.1.2e

Grondeigenaren:

Lontplan B.V.

9076 PT Sint Annaparochie

D 9809 Molenstraat

Tramstraat Leeuwarden B.V.

Holdingawei 33

9053 LT Finkum

D4648 Tramstraat 1

Jager Vastgoed B.V.

Holdingawei 33

9053 Finkum

D8189 en 4649 Pier Panderstraat 10

Uitvoering sanering en milieukundige processturing:

Van der Wiel Infra & Milieu BV

Contactpersoon: 5.1.2e

Postbus 508

9200 AM Drachten

Tel. 5.1.2e

Fax. 5.1.2e

Bevoegd gezag

Gemeente Leeuwarden

Contactpersonen: 5.1.2e (beschikking) / 5.1.2e (handhaving)

Oldehoofsterkerkhof 2

Postbus 21000

8900 JA Leeuwarden

Tel. nr. 5.1.2e

Fax nr. 5.1.2e

Onttrekkingsvergunning

Gemeente Leeuwarden

Afdeling: Rioleringen

Contactpersoon: nader te bepalen

Oldehoofsterkerkhof 2

Postbus 21000

8900 JA Leeuwarden

Melding Wvo/ lozingsvergunning

Wetterskip Fryslân

Contactpersoon: nader te bepalen

Postbus 36

8900 AA Leeuwarden

Tel. 5.1.2e

Fax. 5.1.2e

6

BOUWRIJPMAKEN

Na afronding van de bodemsanering zal de gehele ontwikkelingslocatie bouwrijp gemaakt worden. De locatie Piet Panderstraat 10 (huidige locatie Bristol) wordt deels ingericht als parkeergarage en deels omgeven met appartementen en groenvoorziening. Op het huidige parkeerterrein Bristol worden kavels met appartementen en openbaar groen gerealiseerd evenals het parkeerterrein van de Westerparkstraat/terrein ten noorden van Bristol. De gehele ontwikkelingslocatie wordt omgeven met nieuwe infrastructuur. Tevens zal een nieuwe weg worden gerealiseerd. Het toekomstige inrichtingsplan "Tramkwartier" te Leeuwarden is opgenomen in tekening 10.

De beginsituatie voor het bouwrijp maken zullen de aangevulde saneringsputten zijn. In overleg met de projectontwikkelaar kan worden overeengekomen dat in verband met de toekomstige hoogteligging een deel van de ontgraving niet wordt aangevuld.

Planning

De sloop van het terrein is in het najaar van 2007 gepland en zal circa 6 weken duren. In het voorjaar van 2008 zal worden gestart met de uitvoering van de sanering welke circa 4 weken zal duren. De aanvullende grondwatersanering zal circa 0,5 jaar duren.

VAN DER WIEL INFRA & MILIEU BV

BIJLAGEN

Bijlage 1

Sanscrit berekeningen

Bestand

Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): MI00427 Tramkwartier Leeuwarden geval 1 - locatie D.san

Locatie

Locatie: "Tramkwartier" te Leeuwarden
Codering: MI00427
Type bodemgebruik: huidig

Informatie:

Herinrichtingslocatie "Tramkwartier" is gelegen aan de Tramstraat 1 en Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden.
Geval 1 (deellocatie D en I -deels-)

Opmerkingen:

Geen toetsing mogelijk, omdat minerale olie niet in Sanscrit opgenomen is.

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging

Ernstige bodemverontreiniging: ja
Ernstige grondwaterverontreiniging: ja
Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden.

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootstellingroutes (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

blootstellingroutes:

ingestie grond

inhalatie grond

dermaal contact grond

inhalatie binnenlucht

inhalatie buitenlucht

ingestie drinkwater

inhalatie dampen bij douchen

dermaal contact bij douchen

Parameters humaan (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	5,19	5,19 % is gemiddelde waarde tpv de verontreiniging
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	7,50E-1	defaultwaarde

gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1	verontreinigingstraject 0,00-2,00 m-mv
---	---	---	---

Stoffen en concentraties (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel
Er is geen stof geselecteerd.

Toetsing (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel
Er is geen stof geselecteerd waardoor de toetsing niet kan plaatsvinden.

Opmerkingen:
Minerale olie is niet in Sanscrit opgenomen, geen toetsing mogelijk

Combinatietoxiologie (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel
Er is geen stof geselecteerd waardoor toetsing op combinatietoxiciteit niet kan plaatsvinden.

Hinder (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Huidcontact
Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel
Er is geen stof geselecteerd, waardoor toetsing aan de overschrijding van de geurdrempel niet plaats kan vinden. Hierdoor kan niet (volledig) vastgesteld worden of er sprake is van hinder.

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Er is geen stof geselecteerd waardoor er geen normoverschrijding bepaald kan worden.

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)
De standaardbeoordeling humane risico's is nog niet (volledig) uitgevoerd.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)

Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en er is geen sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter.

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Op grond van het afwezig zijn van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en het feit dat er geen gewassen wortelen in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)

Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)

Er is geen drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van

waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Eindconclusie

De standaard risicobeoordeling is niet (volledig) uitgevoerd, waardoor er nog geen eindconclusie kan worden getrokken.

Bestand

Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): MI00427 Tramkwartier Leeuwarden geval 2 - locatie F.san

Locatie

Locatie: "Tramkwartier" te Leeuwarden

Codering: MI00427

Type bodemgebruik: huidig

Informatie:

Herinrichtingslocatie "Tramkwartier" is gelegen aan de Tramstraat 1 en Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden.
Geval 2 (deellocatie F)

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging

Ernstige bodemverontreiniging: ja

Ernstige grondwaterverontreiniging: ja

Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden.

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootstellingroutes (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

blootstellingroutes:

ingestie grond

inhalatie grond

dermaal contact grond

inhalatie binnenlucht

inhalatie buitenlucht

ingestie drinkwater

inhalatie dampen bij douchen

dermaal contact bij douchen

Parameters humaan (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	7,15	7,15 % is gemiddelde waarde tpv de verontreiniging
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	7,50E-1	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1	verontreinigingstraject is 0,00-2,00 m-mv

Stoffen en concentraties (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

naftaleen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 1,60E-1 mg/kg

antraceen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 1,4 mg/kg

fenanthreen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 4,5 mg/kg

fluorantheen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 11 mg/kg

benzo(a)anthraceen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 5,3 mg/kg

benzo(a)pyreen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 5,5 mg/kg

benzo(ghi)peryleen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 4,3 mg/kg

benzo(k)fluorantheen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 3 mg/kg

chryseen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 5,1 mg/kg

indeno(1,2,3cd)pyreen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 4,1 mg/kg

Toetsing (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MT R (-)	onaanvaardbaar risico	type
naftaleen	1,49E-6	2,98E-5	geen	-
antraceen	1,58E-6	3,17E-5	geen	-
fenanthreen	5,51E-6	2,75E-4	geen	-
fluorantheen	5,38E-6	2,69E-4	geen	-
benzo(a)anthraceen	2,07E-6	1,04E-4	geen	-
benzo(a)pyreen	2,18E-6	1,09E-3	geen	-
benzo(ghi)peryleen	1,66E-6	8,29E-5	geen	-
benzo(k)fluorantheen	1,15E-6	5,77E-5	geen	-

chryseen	2,18E-6	1,09E-3	geen	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	1,59E-6	7,94E-5	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:

MTR: overschrijding MTR door berekende dosis

TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)

TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
naftaleen	5,26E-9	-	1,80E-10	-
antraceen	9,93E-10	-	3,80E-11	-
fenanthreen	3,40E-9	-	1,30E-10	-
fluorantheen	2,11E-9	-	8,11E-11	-
benzo(a)anthraceen	1,06E-10	-	4,07E-12	-
benzo(a)pyreen	2,04E-10	-	7,87E-12	-
benzo(ghi)peryleen	4,44E-11	-	1,71E-12	-
benzo(k)fluorantheen	1,14E-11	-	4,43E-13	-
chryseen	5,18E-10	-	1,99E-11	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	6,79E-11	-	2,62E-12	-

naftaleen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	4,83E-8	3,25
inhalatie grond	4,36E-10	2,93E-2
dermaal contact grond	1,25E-8	8,40E-1
inhalatie binnenlucht	4,00E-7	26,86
inhalatie buitenlucht	1,29E-9	8,70E-2
ingestie drinkwater	2,99E-7	20,09
inhalatie dampen bij douchen	2,46E-8	1,65
dermaal contact bij douchen	7,03E-7	47,2
totaal	1,49E-6	100

antraceen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	4,23E-7	26,71
inhalatie grond	3,82E-9	2,41E-1
dermaal contact grond	1,09E-7	6,92
inhalatie binnenlucht	7,55E-8	4,77
inhalatie buitenlucht	2,74E-10	1,73E-2
ingestie drinkwater	1,02E-7	6,45
inhalatie dampen bij douchen	3,83E-10	2,42E-2
dermaal contact bij douchen	8,69E-7	54,87
totaal	1,58E-6	100

fenanthreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,36E-6	24,68
inhalatie grond	1,23E-8	2,23E-1
dermaal contact grond	3,52E-7	6,39
inhalatie binnenlucht	2,59E-7	4,7
inhalatie buitenlucht	9,40E-10	1,71E-2
ingestie drinkwater	3,52E-7	6,39
inhalatie dampen bij douchen	1,15E-9	2,08E-2
dermaal contact bij douchen	3,17E-6	57,58
totaal	5,51E-6	100

fluorantheen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,32E-6	61,77
inhalatie grond	3,00E-8	5,58E-1
dermaal contact grond	8,60E-7	16
inhalatie binnenlucht	1,61E-7	2,99
inhalatie buitenlucht	5,85E-10	1,09E-2
ingestie drinkwater	8,84E-8	1,64
inhalatie dampen bij douchen	1,79E-10	3,34E-3
dermaal contact bij douchen	9,16E-7	17,03
totaal	5,38E-6	100

benzo(a)anthraceen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,60E-6	77,15
inhalatie grond	1,45E-8	6,97E-1
dermaal contact grond	4,15E-7	19,98
inhalatie binnenlucht	8,05E-9	3,88E-1
inhalatie buitenlucht	2,94E-11	1,42E-3
ingestie drinkwater	4,46E-9	2,15E-1
inhalatie dampen bij douchen	6,10E-12	2,94E-4
dermaal contact bij douchen	3,26E-8	1,57
totaal	2,07E-6	100

benzo(a)pyreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,66E-6	76,31
inhalatie grond	1,50E-8	6,89E-1

dermaal contact grond	4,30E-7	19,76
inhalatie binnenlucht	1,55E-8	7,12E-1
inhalatie buitenlucht	5,67E-11	2,61E-3
ingestie drinkwater	8,71E-9	4,00E-1
inhalatie dampen bij douchen	1,00E-12	4,60E-5
dermaal contact bij douchen	4,61E-8	2,12
totaal	2,18E-6	100

benzo(ghi)peryleen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,30E-6	78,29
inhalatie grond	1,17E-8	7,07E-1
dermaal contact grond	3,36E-7	20,27
inhalatie binnenlucht	3,38E-9	2,03E-1
inhalatie buitenlucht	1,24E-11	7,45E-4
ingestie drinkwater	1,90E-9	1,15E-1
inhalatie dampen bij douchen	5,24E-14	3,16E-6
dermaal contact bij douchen	6,74E-9	4,06E-1
totaal	1,66E-6	100

benzo(k)fluorantheen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	9,06E-7	78,48
inhalatie grond	8,18E-9	7,09E-1
dermaal contact grond	2,35E-7	20,32
inhalatie binnenlucht	8,69E-10	7,53E-2
inhalatie buitenlucht	3,20E-12	2,77E-4
ingestie drinkwater	7,45E-10	6,46E-2
inhalatie dampen bij douchen	8,51E-15	7,37E-7
dermaal contact bij douchen	3,99E-9	3,45E-1
totaal	1,15E-6	100

chryseen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,54E-6	70,82
inhalatie grond	1,39E-8	6,39E-1
dermaal contact grond	3,99E-7	18,34
inhalatie binnenlucht	3,94E-8	1,81
inhalatie buitenlucht	1,44E-10	6,61E-3
ingestie drinkwater	2,20E-8	1,01
inhalatie dampen bij douchen	9,54E-12	4,38E-4

dermaal contact bij douchen	1,61E-7	7,38
totaal	2,18E-6	100

indeno(1,2,3cd)pyreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,24E-6	77,94
inhalatie grond	1,12E-8	7,04E-1
dermaal contact grond	3,21E-7	20,18
inhalatie binnenlucht	5,16E-9	3,25E-1
inhalatie buitenlucht	1,89E-11	1,19E-3
ingestie drinkwater	2,90E-9	1,83E-1
inhalatie dampen bij douchen	2,08E-13	1,31E-5
dermaal contact bij douchen	1,06E-8	6,68E-1
totaal	1,59E-6	100

Opmerkingen:

Combinatietoxiologie (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

stofgroep	som (dosis/MTR) (-)	onaanvaardbaar risico
PAK	3,11E-3	geen

Hinder (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Huidcontact

Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel

Toetsingstabel geurdrempel

stof	concentratie binnenlucht (Cia) (g/m3)	Cia / geurdrempel (-)	hinder
naftaleen	5,26E-9	6,58E-6	Nee

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR ≤ 1 en Cia/TCL ≤ 1 en Coa/TCL ≤ 1 :

naftaleen
 antraceen
 fenanthreen
 fluorantheen
 benzo(a)anthraceen
 benzo(a)pyreen
 benzo(ghi)peryleen
 benzo(k)fluorantheen

chryseen
indeno(1,2,3cd)pyreen

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR ≤ 1 :
PAK

Voor de volgende stoffen wordt de geurdrempel niet overschreden:
naftaleen

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's

- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)

Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en er is geen sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter.

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Op grond van het afwezig zijn van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en het feit dat er geen gewassen wortelen in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)

Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)

Er is geen drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Bestand

Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): MI00427 Tramkwartier Leeuwarden geval 3 - locatie G.san

Locatie

Locatie: "Tramkwartier" te Leeuwarden
Codering: MI00427
Type bodemgebruik: huidig

Informatie:

Herinrichtingslocatie "Tramkwartier" is gelegen aan de Tramstraat 1 en Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden.
Geval 3 (deellocatie G)

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging

Ernstige bodemverontreiniging: ja
Ernstige grondwaterverontreiniging: ja
Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden.

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootstellingroutes (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

blootstellingroutes:

ingestie grond
inhalatie grond
dermaal contact grond
inhalatie binnenlucht
inhalatie buitenlucht
ingestie drinkwater
inhalatie dampen bij douchen
dermaal contact bij douchen

Parameters humaan (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	2,34	2,34 % is gemiddelde waarde tpv de verontreiniging
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	7,50E-1	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1,25	defaultwaarde

Stoffen en concentraties (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

tolueen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 38 mg/kg

benzeen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 8,60E+2 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 8,60E+2 µg/l

ethylbenzeen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 3,40E+2 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 3,40E+2 µg/l

xyleen (m)

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 2,90E+2 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 2,90E+2 µg/l

naftaleen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 1,30E+2 mg/kg

Toetsing (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MTR (-)	onaanvaardbaar risico	type
tolueen	7,10E-2	1,65E-1	geen	-
benzeen	2,58E-3	6,00E-1	wel	TCLib
ethylbenzeen	1,42E-3	1,04E-2	geen	-
xyleen (m)	9,05E-4	9,05E-2	geen	-
naftaleen	3,57E-3	7,14E-2	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:

MTR: overschrijding MTR door berekende dosis

TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)

TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
tolueen	8,30E-4	2,77E-1	1,95E-5	6,51E-3
benzeen	3,04E-5	1,01	7,15E-7	2,38E-2
ethylbenzeen	1,45E-5	1,88E-1	3,41E-7	4,42E-3
xyleen (m)	9,00E-6	1,67E-1	2,12E-7	3,93E-3
naftaleen	1,30E-5	-	4,07E-7	-

tolueen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
---------------------	----------------------	---------------------------------

ingestie grond	1,15E-5	1,62E-2
inhalatie grond	1,04E-7	1,46E-4
dermaal contact grond	2,97E-6	4,19E-3
inhalatie binnenlucht	6,31E-2	88,84
inhalatie buitenlucht	1,41E-4	1,98E-1
ingestie drinkwater	3,85E-3	5,42
inhalatie dampen bij douchen	8,60E-4	1,21
dermaal contact bij douchen	3,06E-3	4,31
totaal	7,10E-2	100

benzeen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,21E-7	1,25E-2
inhalatie grond	2,90E-9	1,12E-4
dermaal contact grond	8,32E-8	3,23E-3
inhalatie binnenlucht	2,31E-3	89,52
inhalatie buitenlucht	5,16E-6	2,00E-1
ingestie drinkwater	1,75E-4	6,78
inhalatie dampen bij douchen	4,23E-5	1,64
dermaal contact bij douchen	4,74E-5	1,84
totaal	2,58E-3	100

ethylbenzeen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,49E-7	1,75E-2
inhalatie grond	2,25E-9	1,58E-4
dermaal contact grond	6,44E-8	4,54E-3
inhalatie binnenlucht	1,10E-3	77,68
inhalatie buitenlucht	2,46E-6	1,73E-1
ingestie drinkwater	1,04E-4	7,31
inhalatie dampen bij douchen	2,17E-5	1,53
dermaal contact bij douchen	1,89E-4	13,29
totaal	1,42E-3	100

xyleen (m)

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,90E-7	4,31E-2
inhalatie grond	3,52E-9	3,89E-4
dermaal contact grond	1,01E-7	1,12E-2
inhalatie binnenlucht	6,84E-4	75,63
inhalatie buitenlucht	1,53E-6	1,69E-1

ingestie drinkwater	6,74E-5	7,45
inhalatie dampen bij douchen	1,40E-5	1,55
dermaal contact bij douchen	1,37E-4	15,15
totaal	9,05E-4	100

naftaleen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,93E-5	1,1
inhalatie grond	3,55E-7	9,93E-3
dermaal contact grond	1,02E-5	2,85E-1
inhalatie binnenlucht	9,86E-4	27,63
inhalatie buitenlucht	2,93E-6	8,22E-2
ingestie drinkwater	7,37E-4	20,66
inhalatie dampen bij douchen	6,05E-5	1,7
dermaal contact bij douchen	1,73E-3	48,54
totaal	3,57E-3	100

Opmerkingen:

Minerale olie is niet in Sanscrit opgenomen, geen toetsing mogelijk. De I-contour van de benzeen verontreiniging is tegen het gebouw gesitueerd. De T-contour is wel onder het gebouw gesitueerd, zodat deze waarden zijn gebruikt bij concentratie onder het gebouw.

Combinatietoxiologie (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

stofgroep	som (dosis/MTR) (-)	onaanvaardbaar risico
vluchtige aromatische koolwaterstoffen	8,66E-1	geen

Hinder (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Huidcontact

Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel

Toetsingstabel geurdrempel

stof	concentratie binnenlucht (Cia) (g/m3)	Cia / geurdrempel (-)	hinder
tolueen	8,30E-4	4,15E-2	Nee
benzeen	3,04E-5	3,79E-4	Nee
ethylbenzeen	1,45E-5	1,61E-4	Nee
xyleen (m)	9,00E-6	1,13E-3	Nee
naftaleen	1,30E-5	1,62E-2	Nee

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR ≤ 1 en Cia/TCL ≤ 1 en Coa/TCL ≤ 1 :

tolueen
ethylbenzeen
xyleen (m)
naftaleen

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR ≤ 1 :

vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR > 1 en/of Cia/TCL > 1 en/of Coa/TCL > 1 :

benzeen

Voor de volgende stoffen wordt de geurdrempel niet overschreden:

tolueen
benzeen
ethylbenzeen
xyleen (m)
naftaleen

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's

- is er wel sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)

Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en er is geen sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter.

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Op grond van het afwezig zijn van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en het feit dat er geen gewassen wortelen in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)

Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)

Er is geen drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Uitgebreide beoordeling humane risico's

Blootstellingroutes (stap 3)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

blootstellingroutes:

ingestie grond

inhalatie grond

dermaal contact grond

inhalatie binnenlucht

inhalatie buitenlucht

Parameters humaan (stap 3)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootgestelde personen: kinderen/volwassenen

Tijdsindeling parameters

Parameter	Eenheid	Volwassene	Kind
Tijd buiten	u/d	1	1
Blootstellingsfrequentie buiten	d/j	350	350
Tijd binnen	u/d	1	1
Blootstellingsfrequentie binnen	d/j	350	350

Verantwoording:

De verontreiniging is vnl. onder een verharding (parkeerplaats) gelegen. De medewerkers zijn de enige personen die 350 dagen per jaar op de parkeerplaats (incidenteel) aanwezig zijn.

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
bulkdichtheid	kg grond/dm3	1,5	defaultwaarde
volume fractie vaste fase	-	6,00E-1	defaultwaarde
ventilatievoud	1/u	1,25	defaultwaarde
fractie bijdrage kruipruimte	-	1,00E-1	defaultwaarde
deeltjesconcentratie in buitenlucht	mg/m3	7,00E-2	defaultwaarde
ingestiefrequentie volwassene	d/j	10	defaultwaarde
ingestiefrequentie kind	d/j	25	defaultwaarde
hoogte kruipruimte	m	5,00E-1	defaultwaarde
zuurgraad	-	7	waarneming monstername grondwater omgeving

Stoffen en concentraties (stap 3)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Meetgegevens

Stofnaam	Type concentratie	Eenheid	Waarde
tolueen	concentratie in kruipruimtelucht	g/m3	0,00E+0
tolueen	concentratie in binnenlucht	g/m3	0,00E+0
benzeen	concentratie in kruipruimtelucht	g/m3	0,00E+0
ethylbenzeen	concentratie in kruipruimtelucht	g/m3	0,00E+0

ethylbenzeen	concentratie in binnenlucht	g/m3	0,00E+0
xyleen (m)	concentratie in kruipruimtelucht	g/m3	0,00E+0
xyleen (m)	concentratie in binnenlucht	g/m3	0,00E+0
naftaleen	concentratie in kruipruimtelucht	g/m3	0,00E+0
naftaleen	concentratie in binnenlucht	g/m3	0,00E+0

Stofparameters

Alle stofparameters hebben de defaultwaarden.

Toetsing (stap 3)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MT R (-)	onaanvaardbaar risico	type
tolueen	1,55E-4	3,61E-4	geen	-
benzeen	1,46E-5	3,40E-3	geen	-
ethylbenzeen	2,77E-6	2,04E-5	geen	-
xyleen (m)	2,02E-6	2,02E-4	geen	-
naftaleen	5,21E-5	1,04E-3	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:

MTR: overschrijding MTR door berekende dosis

TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)

TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

TCLim: overschrijding TCL door gemeten (m) binnenluchtconcentratie (i)

TCLom: overschrijding TCL door gemeten (m) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
tolueen	0,00E+0	0,00E+0	1,95E-5	6,51E-3
benzeen	7,15E-7	2,38E-2	7,15E-7	2,38E-2
ethylbenzeen	0,00E+0	0,00E+0	3,41E-7	4,42E-3
xyleen (m)	0,00E+0	0,00E+0	2,12E-7	3,93E-3
naftaleen	0,00E+0	-	4,07E-7	-

tolueen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,15E-5	7,4
inhalatie grond	2,78E-8	1,79E-2
dermaal contact grond	2,86E-6	1,84
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	1,41E-4	90,74
totaal	1,55E-4	100

benzeen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,21E-7	2,2
inhalatie grond	7,78E-10	5,32E-3
dermaal contact grond	8,00E-8	5,48E-1
inhalatie binnenlucht	9,06E-6	61,97
inhalatie buitenlucht	5,16E-6	35,28
totaal	1,46E-5	100

ethylbenzeen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,49E-7	8,99
inhalatie grond	6,03E-10	2,18E-2
dermaal contact grond	6,20E-8	2,24
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	2,46E-6	88,75
totaal	2,77E-6	100

xyleen (m)

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,90E-7	19,31
inhalatie grond	9,45E-10	4,68E-2
dermaal contact grond	9,72E-8	4,81
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	1,53E-6	75,83
totaal	2,02E-6	100

naftaleen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,93E-5	75,4
inhalatie grond	9,51E-8	1,83E-1
dermaal contact grond	9,79E-6	18,79
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	2,93E-6	5,63
totaal	5,21E-5	100

Combinatietoxiologie (stap 3)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

stofgroep	som (dosis/MTR) (-)	onaanvaardbaar risico
vluchtige aromatische koolwaterstoffen	3,98E-3	geen

Hinder (stap 3)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Geurdrempel

Toetsingstabel geurdrempel

stof	concentratie binnenlucht (Cia) (g/m3)	Cia / geurdrempel (-)	hinder
tolueen	0,00E+0	0,00E+0	Nee
benzeen	7,15E-7	8,94E-6	Nee
ethylbenzeen	0,00E+0	0,00E+0	Nee
xyleen (m)	0,00E+0	0,00E+0	Nee
naftaleen	0,00E+0	0,00E+0	Nee

Normoverschrijdingen uitgebreide beoordeling humane risico's (stap 3)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR ≤ 1 en Cia/TCL ≤ 1 en Coa/TCL ≤ 1 :

tolueen
benzeen
ethylbenzeen
xyleen (m)
naftaleen
vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Voor de volgende stoffen wordt de geurdrempel niet overschreden:

tolueen
benzeen
ethylbenzeen
xyleen (m)
naftaleen

Conclusie uitgebreide beoordeling humane risico's (stap 3)

Op grond van de uitgebreide beoordeling humane risico's

- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Bestand

Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): MI00427 Tramkwartier Leeuwarden geval 5 - locatie D-H-I hoogste waarde.san

Locatie

Locatie: "Tramkwartier" te Leeuwarden
Codering: MI00427
Type bodemgebruik: huidig

Informatie:

Herinrichtingslocatie "Tramkwartier" is gelegen aan de Tramstraat 1 en Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden.
Geval 5 (deellocatie H -en D,I-)

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging

Ernstige bodemverontreiniging: ja
Ernstige grondwaterverontreiniging: ja
Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden.

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootstellingroutes (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

blootstellingroutes:

ingestie grond

inhalatie grond

dermaal contact grond

inhalatie binnenlucht

inhalatie buitenlucht

ingestie drinkwater

inhalatie dampen bij douchen

dermaal contact bij douchen

Parameters humaan (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): ja

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	8,22	8,22 % is gemiddelde waarde tpv algehele verontreiniging aan PAK (deellocatie D, H en I)
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	7,50E-1	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	3,00E-1	verontreinigingstraject PAK 0,00-0,60 m-mv

Opmerkingen:

Het gaat hierbij slechts om de algehele PAK verontreiniging in de bovengrond ter plaatse van deellocatie D, H en I.

Stoffen en concentraties (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

naftaleen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 6,1 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 6,1 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 6,1 mg/kg

benzo(a)anthraceen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 45 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 45 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 45 mg/kg

benzo(a)pyreen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 39 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 39 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 39 mg/kg

benzo(ghi)peryleen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 29 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 29 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 29 mg/kg

benzo(k)fluorantheen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 18 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 18 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 18 mg/kg

chryseen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 37 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 37 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 37 mg/kg

antraceen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 32 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 32 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 32 mg/kg

fenanthreen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 92 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 92 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 92 mg/kg

fluorantheen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 97 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 97 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 97 mg/kg

indeno(1,2,3cd)pyreen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 29 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel	29	mg/kg
concentratie in grond onbebouwd deel	29	mg/kg

koper

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval	1,80E+2	mg/kg
concentratie in grond bebouwd deel	1,80E+2	mg/kg
concentratie in grond onbebouwd deel	1,80E+2	mg/kg

lood

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval	3,00E+2	mg/kg
concentratie in grond bebouwd deel	3,00E+2	mg/kg
concentratie in grond onbebouwd deel	3,00E+2	mg/kg

Toetsing (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MT R (-)	onaanvaardbaar risico	type
naftaleen	4,97E-5	9,95E-4	geen	-
benzo(a)anthraceen	1,76E-5	8,78E-4	geen	-
benzo(a)pyreen	1,50E-5	7,50E-3	geen	-
benzo(ghi)peryleen	1,12E-5	5,58E-4	geen	-
benzo(k)fluorantheen	6,92E-6	3,46E-4	geen	-
chryseen	1,46E-5	7,30E-3	geen	-
antraceen	3,31E-5	6,61E-4	geen	-
fenanthreen	1,03E-4	5,13E-3	geen	-
fluorantheen	4,61E-5	2,30E-3	geen	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	1,11E-5	5,56E-4	geen	-
koper	5,49E-5	3,92E-4	geen	-
lood	6,01E-4	1,67E-1	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:

MTR: overschrijding MTR door berekende dosis

TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)

TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
naftaleen	1,75E-7	-	1,16E-8	-
benzo(a)anthraceen	7,83E-10	-	3,18E-11	-
benzo(a)pyreen	2,04E-10	-	8,13E-12	-
benzo(ghi)peryleen	1,76E-10	-	7,02E-12	-
benzo(k)fluorantheen	5,97E-11	-	2,31E-12	-
chryseen	1,02E-9	-	4,11E-11	-
antraceen	1,97E-8	-	8,29E-10	-
fenanthreen	6,06E-8	-	2,53E-9	-
fluorantheen	1,62E-8	-	6,66E-10	-

indeno(1,2,3cd)pyreen	6,79E-11	-	2,70E-12	-
koper	0,00E+0	-	0,00E+0	-
lood	0,00E+0	-	0,00E+0	-

naftaleen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,84E-6	3,7
inhalatie grond	1,66E-8	3,34E-2
dermaal contact grond	4,77E-7	9,59E-1
inhalatie binnenlucht	1,33E-5	26,68
inhalatie buitenlucht	8,38E-8	1,68E-1
ingestie drinkwater	9,92E-6	19,95
inhalatie dampen bij douchen	8,15E-7	1,64
dermaal contact bij douchen	2,33E-5	46,87
totaal	4,97E-5	100

benzo(a)anthraceen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,36E-5	77,37
inhalatie grond	1,23E-7	6,99E-1
dermaal contact grond	3,52E-6	20,03
inhalatie binnenlucht	5,95E-8	3,39E-1
inhalatie buitenlucht	2,30E-10	1,31E-3
ingestie drinkwater	3,30E-8	1,88E-1
inhalatie dampen bij douchen	4,51E-11	2,57E-4
dermaal contact bij douchen	2,40E-7	1,37
totaal	1,76E-5	100

benzo(a)pyreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,18E-5	78,5
inhalatie grond	1,06E-7	7,09E-1
dermaal contact grond	3,05E-6	20,33
inhalatie binnenlucht	1,55E-8	1,03E-1
inhalatie buitenlucht	5,87E-11	3,91E-4
ingestie drinkwater	8,71E-9	5,81E-2
inhalatie dampen bij douchen	1,00E-12	6,67E-6
dermaal contact bij douchen	4,61E-8	3,08E-1
totaal	1,50E-5	100

benzo(ghi)peryleen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	8,76E-6	78,53
inhalatie grond	7,91E-8	7,09E-1
dermaal contact grond	2,27E-6	20,33
inhalatie binnenlucht	1,34E-8	1,20E-1
inhalatie buitenlucht	5,06E-11	4,54E-4
ingestie drinkwater	7,55E-9	6,77E-2
inhalatie dampen bij douchen	2,08E-13	1,87E-6
dermaal contact bij douchen	2,68E-8	2,40E-1
totaal	1,12E-5	100

benzo(k)fluorantheen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	5,44E-6	78,53
inhalatie grond	4,91E-8	7,09E-1
dermaal contact grond	1,41E-6	20,34
inhalatie binnenlucht	4,54E-9	6,55E-2
inhalatie buitenlucht	1,67E-11	2,41E-4
ingestie drinkwater	3,89E-9	5,62E-2
inhalatie dampen bij douchen	4,44E-14	6,41E-7
dermaal contact bij douchen	2,08E-8	3,01E-1
totaal	6,92E-6	100

chryseen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,12E-5	76,49
inhalatie grond	1,01E-7	6,91E-1
dermaal contact grond	2,89E-6	19,81
inhalatie binnenlucht	7,79E-8	5,33E-1
inhalatie buitenlucht	2,96E-10	2,03E-3
ingestie drinkwater	4,36E-8	2,98E-1
inhalatie dampen bij douchen	1,89E-11	1,29E-4
dermaal contact bij douchen	3,18E-7	2,17
totaal	1,46E-5	100

antraceen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	9,67E-6	29,22
inhalatie grond	8,73E-8	2,64E-1
dermaal contact grond	2,50E-6	7,57

inhalatie binnenlucht	1,50E-6	4,54
inhalatie buitenlucht	5,98E-9	1,81E-2
ingestie drinkwater	2,03E-6	6,14
inhalatie dampen bij douchen	7,62E-9	2,30E-2
dermaal contact bij douchen	1,73E-5	52,22
totaal	3,31E-5	100

fenanthreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,78E-5	27,1
inhalatie grond	2,51E-7	2,45E-1
dermaal contact grond	7,20E-6	7,02
inhalatie binnenlucht	4,60E-6	4,49
inhalatie buitenlucht	1,82E-8	1,78E-2
ingestie drinkwater	6,26E-6	6,1
inhalatie dampen bij douchen	2,04E-8	1,99E-2
dermaal contact bij douchen	5,64E-5	55
totaal	1,03E-4	100

fluorantheen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,93E-5	63,57
inhalatie grond	2,65E-7	5,74E-1
dermaal contact grond	7,59E-6	16,46
inhalatie binnenlucht	1,23E-6	2,68
inhalatie buitenlucht	4,81E-9	1,04E-2
ingestie drinkwater	6,78E-7	1,47
inhalatie dampen bij douchen	1,38E-9	2,99E-3
dermaal contact bij douchen	7,02E-6	15,24
totaal	4,61E-5	100

indeno(1,2,3cd)pyreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	8,76E-6	78,73
inhalatie grond	7,91E-8	7,11E-1
dermaal contact grond	2,27E-6	20,39
inhalatie binnenlucht	5,16E-9	4,64E-2
inhalatie buitenlucht	1,95E-11	1,75E-4
ingestie drinkwater	2,90E-9	2,61E-2
inhalatie dampen bij douchen	2,08E-13	1,87E-6
dermaal contact bij douchen	1,06E-8	9,54E-2

totaal	1,11E-5	100
---------------	----------------	------------

koper

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	5,44E-5	99,11
inhalatie grond	4,91E-7	8,95E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	5,49E-5	100

lood

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	6,00E-4	99,77
inhalatie grond	1,38E-6	2,29E-1
dermaal contact grond	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie binnenlucht	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie buitenlucht	0,00E+0	0,00E+0
ingestie drinkwater	0,00E+0	0,00E+0
inhalatie dampen bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
dermaal contact bij douchen	0,00E+0	0,00E+0
totaal	6,01E-4	100

Opmerkingen:

De toetsing is uitgevoerd met gehalten uit kolengruis en matig kolengruishoudende grond. Geen onderscheid in grond met/zonder bebouwing. Gehele terrein is verhard met beton/klinkers.

De gehalten aan individuele parameters van PAK zijn afkomstig uit boring D4: 0,2-0,6 m-mv. Het zijn nagenoeg de hoogst vastgestelde gehalten in de bovengrond (worst-case).

Combinatietoxiologie (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

stofgroep	som (dosis/MTR) (-)	onaanvaardbaar risico
PAK	2,62E-2	geen

Hinder (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Huidcontact

Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel

Toetsingstabel geurdrempel

stof	concentratie binnenlucht (Cia) (g/m ³)	Cia / geurdrempel (-)	hinder
naftaleen	1,75E-7	2,18E-4	Nee

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR ≤ 1 en Cia/TCL ≤ 1 en Coa/TCL ≤ 1 :

naftaleen
benzo(a)anthraceen
benzo(a)pyreen
benzo(ghi)peryleen
benzo(k)fluorantheen
chryseen
antraceen
fenanthreen
fluorantheen
indeno(1,2,3cd)pyreen
koper
lood

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR ≤ 1 :
PAK

Voor de volgende stoffen wordt de geurdrempel niet overschreden:
naftaleen

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's

- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)

Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en er is geen sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter.

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Op grond van het afwezig zijn van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en het feit dat er geen gewassen wortelen in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)

Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)

Er is geen drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Bestand

Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): MI00427 Tramkwartier Leeuwarden geval 6 -locatie I.san

Locatie

Locatie: "Tramkwartier" te Leeuwarden

Codering: MI00427

Type bodemgebruik: huidig

Informatie:

Herinrichtingslocatie "Tramkwartier" is gelegen aan de Tramstraat 1 en Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden.

Geval 6 (deellocatie I, vlek A)

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging

Ernstige bodemverontreiniging: ja

Ernstige grondwaterverontreiniging: ja

Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden.

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootstellingroutes (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

blootstellingroutes:

ingestie grond

inhalatie grond

dermaal contact grond

inhalatie binnenlucht

inhalatie buitenlucht

ingestie drinkwater

inhalatie dampen bij douchen

dermaal contact bij douchen

Parameters humaan (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	10	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	7,50E-1	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	3,00E-1	verontreinigingstraject minerale olie 0,00-2,00 m-mv, PAK grond 0,00-0,60 m-mv, PAK grondwater 0,00-2,00 m-mv

Opmerkingen:

Minerale olie niet in Sanscrit is opgenomen, daarom geen toetsing mogelijk. De PAK verontreiniging in het grondwater is in deze toetsing opgenomen, omdat de gehalten aan PAK in de grond vele malen lager zijn dan de gehalten aan PAK die zijn gebruikt bij de berekening met geval 5 (deellocatie D, H en I).

Stoffen en concentraties (stap 2)*werken/industrie/maatschappelijk cultureel*

naftaleen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 29 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 29 µg/l

benzo(a)anthraceen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 5,00E-1 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 5,00E-1 µg/l

benzo(a)pyreen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 5,00E-2 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 5,00E-2 µg/l

benzo(ghi)peryleen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 4,00E-2 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 4,00E-2 µg/l

benzo(k)fluorantheen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 4,00E-2 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 4,00E-2 µg/l

chryseen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 8,00E-2 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 8,00E-2 µg/l

antraceen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 3,90E-1 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 3,90E-1 µg/l

fenanthreen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 2,7 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 2,7 µg/l

fluorantheen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 2,10E-1 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 2,10E-1 µg/l

indeno(1,2,3cd)pyreen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 3,00E-2 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 3,00E-2 µg/l

Toetsing (stap 2)*werken/industrie/maatschappelijk cultureel*

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MT R (-)	onaanvaardbaar risico	type
naftaleen	1,07E-5	2,13E-4	geen	-
benzo(a)anthraceen	9,38E-6	4,69E-4	geen	-
benzo(a)pyreen	2,28E-7	1,14E-4	geen	-
benzo(ghi)peryleen	1,42E-6	7,08E-5	geen	-
benzo(k)fluorantheen	2,51E-6	1,26E-4	geen	-
chryseen	3,12E-7	1,56E-4	geen	-
antraceen	4,98E-7	9,96E-6	geen	-
fenanthreen	3,45E-6	1,73E-4	geen	-
fluorantheen	4,87E-7	2,43E-5	geen	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	3,21E-8	1,61E-6	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:

MTR: overschrijding MTR door berekende dosis

TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)

TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
naftaleen	3,70E-8	-	2,46E-9	-
benzo(a)anthraceen	3,45E-10	-	1,40E-11	-
benzo(a)pyreen	3,40E-11	-	1,36E-12	-
benzo(ghi)peryleen	2,71E-11	-	1,08E-12	-
benzo(k)fluorantheen	1,78E-11	-	6,91E-13	-
chryseen	5,46E-11	-	2,19E-12	-
antraceen	2,75E-10	-	1,16E-11	-
fenanthreen	1,90E-9	-	7,92E-11	-
fluorantheen	1,46E-10	-	5,99E-12	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	2,04E-11	-	8,11E-13	-

naftaleen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	4,75E-7	4,46
inhalatie grond	4,29E-9	4,03E-2
dermaal contact grond	1,23E-7	1,15
inhalatie binnenlucht	2,82E-6	26,41
inhalatie buitenlucht	1,78E-8	1,67E-1
ingestie drinkwater	2,11E-6	19,75
inhalatie dampen bij douchen	1,73E-7	1,62
dermaal contact bij douchen	4,95E-6	46,4
totaal	1,07E-5	100

benzo(a)anthraceen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	7,29E-6	77,63
inhalatie grond	6,58E-8	7,01E-1
dermaal contact grond	1,89E-6	20,1
inhalatie binnenlucht	2,62E-8	2,79E-1
inhalatie buitenlucht	1,01E-10	1,08E-3
ingestie drinkwater	1,45E-8	1,55E-1
inhalatie dampen bij douchen	1,99E-11	2,12E-4
dermaal contact bij douchen	1,06E-7	1,13
totaal	9,38E-6	100

benzo(a)pyreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,71E-7	74,81
inhalatie grond	1,54E-9	6,75E-1
dermaal contact grond	4,42E-8	19,37
inhalatie binnenlucht	2,58E-9	1,13
inhalatie buitenlucht	9,78E-12	4,28E-3
ingestie drinkwater	1,45E-9	6,36E-1
inhalatie dampen bij douchen	1,67E-13	7,31E-5
dermaal contact bij douchen	7,69E-9	3,37
totaal	2,28E-7	100

benzo(ghi)peryleen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,11E-6	78,46
inhalatie grond	1,00E-8	7,08E-1
dermaal contact grond	2,88E-7	20,32
inhalatie binnenlucht	2,06E-9	1,46E-1
inhalatie buitenlucht	7,79E-12	5,50E-4
ingestie drinkwater	1,16E-9	8,21E-2
inhalatie dampen bij douchen	3,20E-14	2,26E-6
dermaal contact bij douchen	4,12E-9	2,91E-1
totaal	1,42E-6	100

benzo(k)fluorantheen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,97E-6	78,59
inhalatie grond	1,78E-8	7,10E-1
dermaal contact grond	5,11E-7	20,35

inhalatie binnenlucht	1,35E-9	5,39E-2
inhalatie buitenlucht	4,98E-12	1,98E-4
ingestie drinkwater	1,16E-9	4,62E-2
inhalatie dampen bij douchen	1,33E-14	5,28E-7
dermaal contact bij douchen	6,21E-9	2,47E-1
totaal	2,51E-6	100

chryseen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,27E-7	72,94
inhalatie grond	2,05E-9	6,59E-1
dermaal contact grond	5,89E-8	18,89
inhalatie binnenlucht	4,15E-9	1,33
inhalatie buitenlucht	1,58E-11	5,07E-3
ingestie drinkwater	2,32E-9	7,46E-1
inhalatie dampen bij douchen	1,01E-12	3,23E-4
dermaal contact bij douchen	1,69E-8	5,43
totaal	3,12E-7	100

antraceen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,64E-7	32,91
inhalatie grond	1,48E-9	2,97E-1
dermaal contact grond	4,24E-8	8,52
inhalatie binnenlucht	2,09E-8	4,2
inhalatie buitenlucht	8,34E-11	1,67E-2
ingestie drinkwater	2,83E-8	5,69
inhalatie dampen bij douchen	1,06E-10	2,13E-2
dermaal contact bij douchen	2,41E-7	48,35
totaal	4,98E-7	100

fenanthreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,06E-6	30,69
inhalatie grond	9,56E-9	2,77E-1
dermaal contact grond	2,74E-7	7,95
inhalatie binnenlucht	1,44E-7	4,18
inhalatie buitenlucht	5,71E-10	1,65E-2
ingestie drinkwater	1,96E-7	5,68
inhalatie dampen bij douchen	6,38E-10	1,85E-2
dermaal contact bij douchen	1,77E-6	51,19

totaal	3,45E-6	100
---------------	----------------	------------

fluorantheen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,20E-7	65,84
inhalatie grond	2,89E-9	5,94E-1
dermaal contact grond	8,30E-8	17,05
inhalatie binnenlucht	1,11E-8	2,28
inhalatie buitenlucht	4,32E-11	8,88E-3
ingestie drinkwater	6,10E-9	1,25
inhalatie dampen bij douchen	1,24E-11	2,54E-3
dermaal contact bij douchen	6,32E-8	12,98
totaal	4,87E-7	100

indeno(1,2,3cd)pyreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,09E-8	65,1
inhalatie grond	1,89E-10	5,88E-1
dermaal contact grond	5,42E-9	16,86
inhalatie binnenlucht	1,55E-9	4,82
inhalatie buitenlucht	5,85E-12	1,82E-2
ingestie drinkwater	8,71E-10	2,71
inhalatie dampen bij douchen	6,24E-14	1,94E-4
dermaal contact bij douchen	3,19E-9	9,91
totaal	3,21E-8	100

Opmerkingen:

Minerale olie is niet in Sanscrit opgenomen, geen toetsing mogelijk. Hoogste concentraties in het grondwater aan individuele parameters ingevoerd. De grond wordt in deze berekening buiten beschouwing gelaten, omdat bij de berekening met geval 5 (deellocatie D, H en I) getoetst is aan hogere waarden.

Combinatietoxiologie (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

stofgroep	som (dosis/MTR) (-)	onaanvaardbaar risico
PAK	1,36E-3	geen

Hinder (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Huidcontact

Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel

Toetsingstabel geurdrempel

stof	concentratie binnenlucht (Cia) (g/m3)	Cia / geurdrempel (-)	hinder
naftaleen	3,70E-8	4,63E-5	Nee

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR ≤ 1 en Cia/TCL ≤ 1 en Coa/TCL ≤ 1 :

naftaleen
benzo(a)anthraceen
benzo(a)pyreen
benzo(ghi)peryleen
benzo(k)fluorantheen
chryseen
antraceen
fenanthreen
fluorantheen
indeno(1,2,3cd)pyreen

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR ≤ 1 :
PAK

Voor de volgende stoffen wordt de geurdrempel niet overschreden:
naftaleen

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's

- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)

Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en er is geen sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter.

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Op grond van het afwezig zijn van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en het feit dat er geen gewassen wortelen in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)

Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)

Er is geen drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

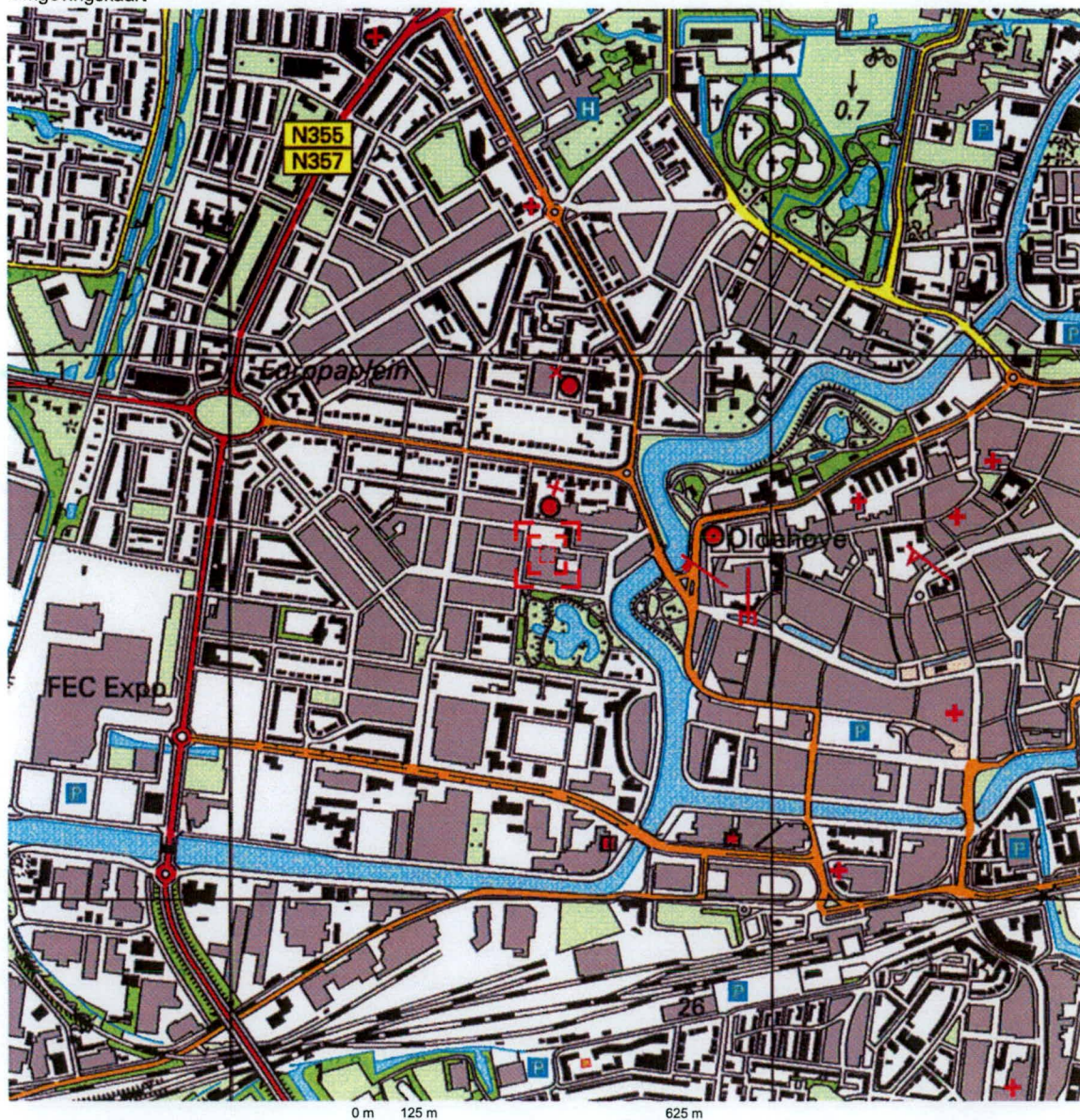
Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

FIGUREN

Figuur 1

Ligging van de saneringslocatie



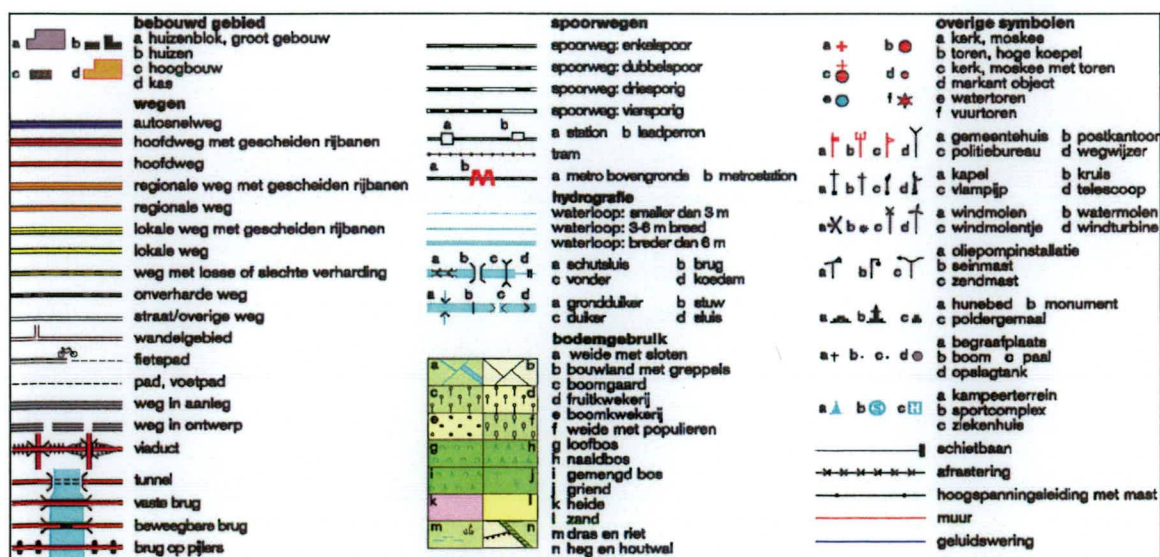
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LEEUWARDEN D 4648

Tramstraat 1, 8913 CG LEEUWARDEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

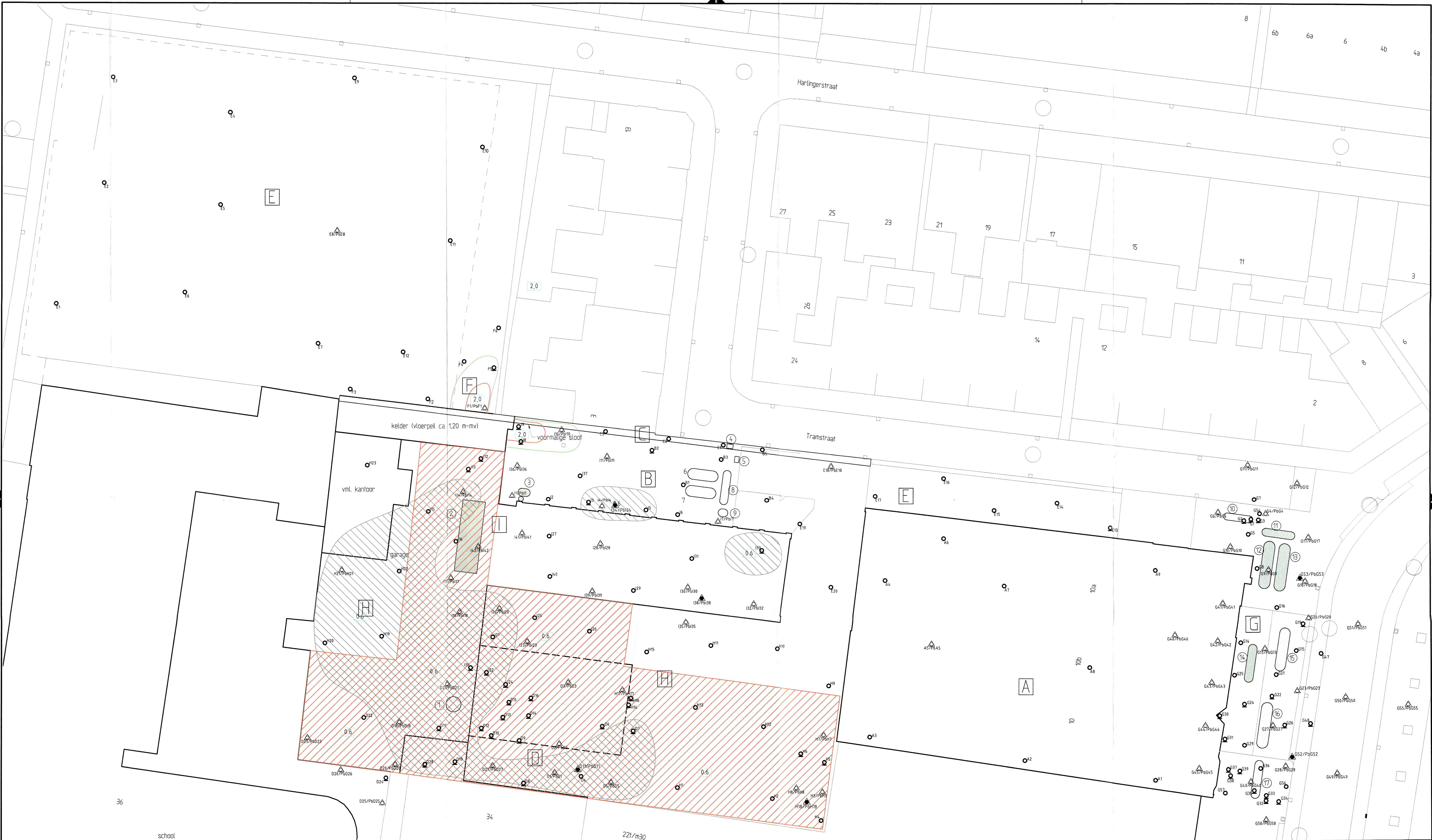


Figuur 2

Overzicht kadastrale situatie met de globale verontreinigingscontouren

Figuur 3

**Overzicht van de locatie met de verontreinigingscontouren van de immobiele
verontreinigingssituaties en de kolengruislagen**



LEGENDA

- Q1 Boring
- Q25 Gestaakte boring
- G1/G2/G4 Boring afgewerkt met peilbuis
- G5/G6/G2 Boring afgewerkt met diepe peilbuis

- 01 voormalige schoorsteen
- 02 wasplaats
- 03 ondergrondse tank 3000 liter afgewerkte olie + benzine en olieafscheider
- 04 voormalige put
- 05 voormalige dieselpomp
- 06 voormalige ondergrondse tank 10.000 liter benzine
- 07 voormalige ondergrondse tank 10.000 liter superbenzine
- 08 voormalige ondergrondse tank 10.000 liter dieselloot
- 09 voormalige ondergrondse tank 1500 liter afgewerkte olie
- 10 voormalige ondergrondse tank 4.000 liter huishoudafval
- 11 ondergrondse tank 2.000 liter mix
- 12 ondergrondse tank 10.000 liter super
- 13 ondergrondse tank 6.000 liter super
- 14 ondergrondse tank 4.000 liter mix
- 15 voormalige ondergrondse tank 6.000 liter super
- 16 voormalige ondergrondse tank 10.000 liter normaal
- 17 voormalige ondergrondse tank 4.000 liter diesel

- A Deellocatie A
- B Deellocatie B
- C Deellocatie C
- D Deellocatie D
- E Deellocatie E
- F Deellocatie F
- G Deellocatie G
- H Deellocatie H
- I Deellocatie I

Pier Panderstraat 10 (locatie Bristol)
Voormalig tankstation nabij tramremise
Gedempte sloot tussen Tramstraat en de tramremise
Voormalige tram- en locomotievenremise/stoomwassing
Parkeerterrein Westerparkstraat/terrein ten noorden van Bristol
PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat
Voormalig tankstation Pier Panderstraat 10
Parkeerterrein Bristol/garage/Locomotievenremise
Voormalige wasplaats, Olie-benzineafscheider en afgewerkte olietank

LEGENDA

- Interventiewaardecontour grond
- Streefwaardecontour grond
- Kolengruislagen
- Verontreinigde bovengrond
- 2,0 max. verontreinigingsdiepte



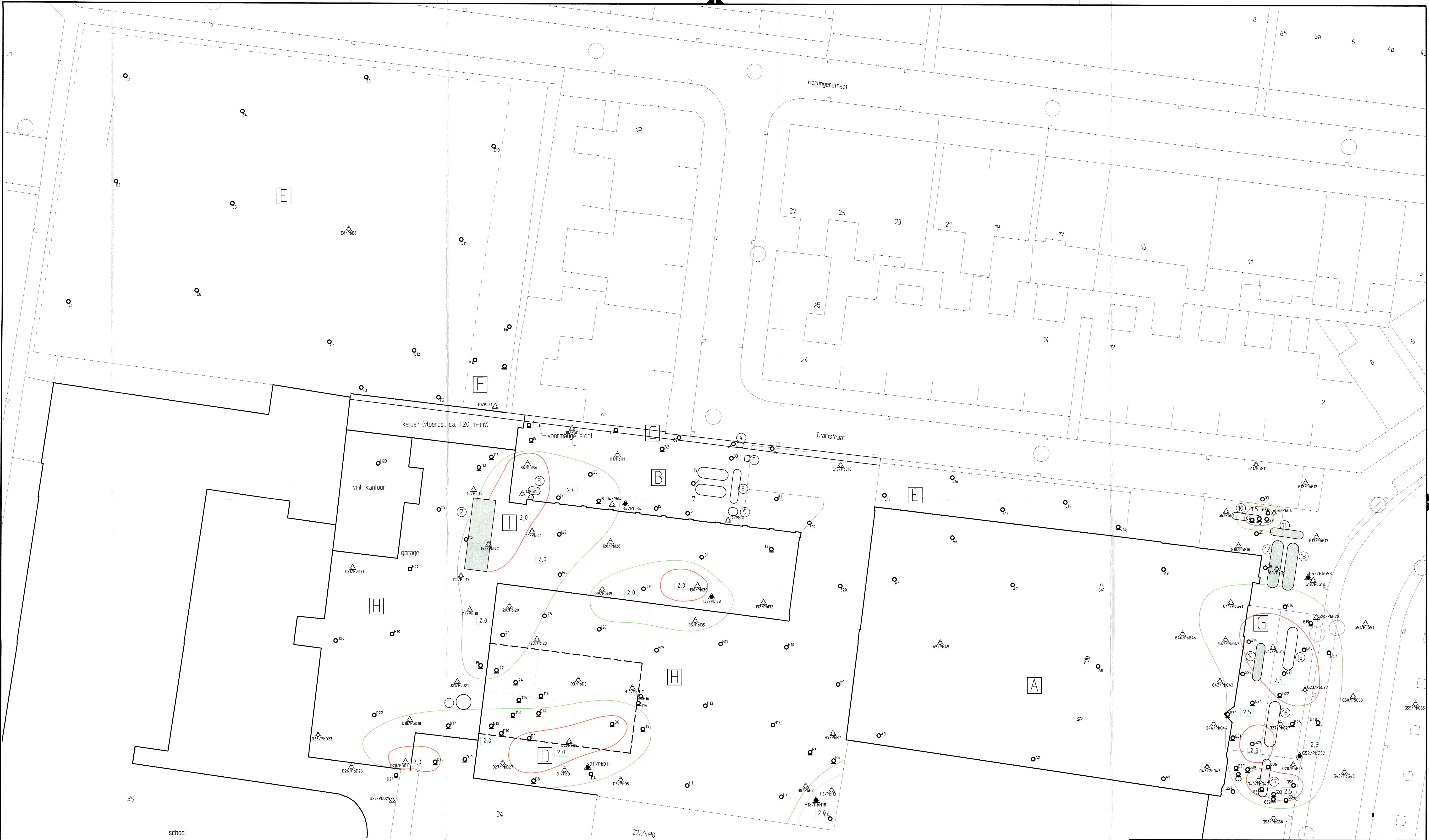
Eerste uitgave		15-03-07		16-03-07	
VERSIE		OVERZICHT WUJZINGEN		DATUM DOOR DATUM DOOR	
OPMERKINGEN		OPDRACHTGEVER: Bouwbedrijf Lont BV			
PROJECT :		Saneringsplan bodemsanering Herinrichtingslocatie "Tramkwaartier" te Leeuwarden			
OMSCHRIJVING:		Overzicht van de saneringslocatie met de verontreinigingscontouren en -diepten van de immobiele verontreinigingssituaties en de kolengruislagen			
PROJECTNUMMER:		M100427		BLAD 1 UT 1	
TEK.NR. fig.3		A1			

Van der Wiel
INFRA & MILIEU BV

Meerpoel 11
9204 AJ DRACHTEN
Postbus 508
9200 AH DRACHTEN
Tel. 0512-596210
Fax. 0512-596211
trank@vanderwiel.nl
www.vanderwiel.nl

Figuur 4

**Overzicht van de locatie met de verontreinigingscontouren van de mobiele
verontreinigingssituaties in de grond**



- LEGENDA
- Boring
 - Gestaakte boring
 - Boring afgewerkt met peilbuis
 - Boring afgewerkt met diepe peilbuis

- ① voormalige schoorsteen
- ② wasplaats
- ③ ondergrondse tank 3000 liter afgewerkte olie + benzine en dieselscheider
- ④ voormalige put
- ⑤ voormalige dieselpomp
- ⑥ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter benzine
- ⑦ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter superbenzine
- ⑧ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter dieselolie
- ⑨ voormalige ondergrondse tank 1500 liter afgewerkte olie
- ⑩ voormalige ondergrondse tank 4000 liter huisbrandolie
- ⑪ ondergrondse tank 2000 liter mix
- ⑫ ondergrondse tank 10.000 liter super
- ⑬ ondergrondse tank 6000 liter super
- ⑭ ondergrondse tank 4000 liter mix
- ⑮ voormalige ondergrondse tank 6000 liter super
- ⑯ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter normaal
- ⑰ voormalige ondergrondse tank 4000 liter diesel

- A Deellocatie A: Pier Panderstraat 10 (locatie Bristol)
- B Deellocatie B: Voormalig tankstation nabij tramremise
- C Deellocatie C: Gedempte sloot tussen Tramstraat en de tramremise
- D Deellocatie D: Voormalige tram- en locomotievenremise/stoomwassenij
- E Deellocatie E: Parkeerterrein Westerparkstraat/terrein ten noorden van Bristol
- F Deellocatie F: PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat
- G Deellocatie G: Voormalig tankstation Pier Panderstraat 10
- H Deellocatie H: Parkeerterrein Bristol/garage/locomotievenremise
- I Deellocatie I: Voormalige wasplaats, olie-benzineafscheider en afgewerkte olietank

- LEGENDA
- Interventiewaardecontour grond
 - Halfwaardecontour grond
 - Streefwaardecontour grond
 - 2,0 max. verontreinigingsdiepte

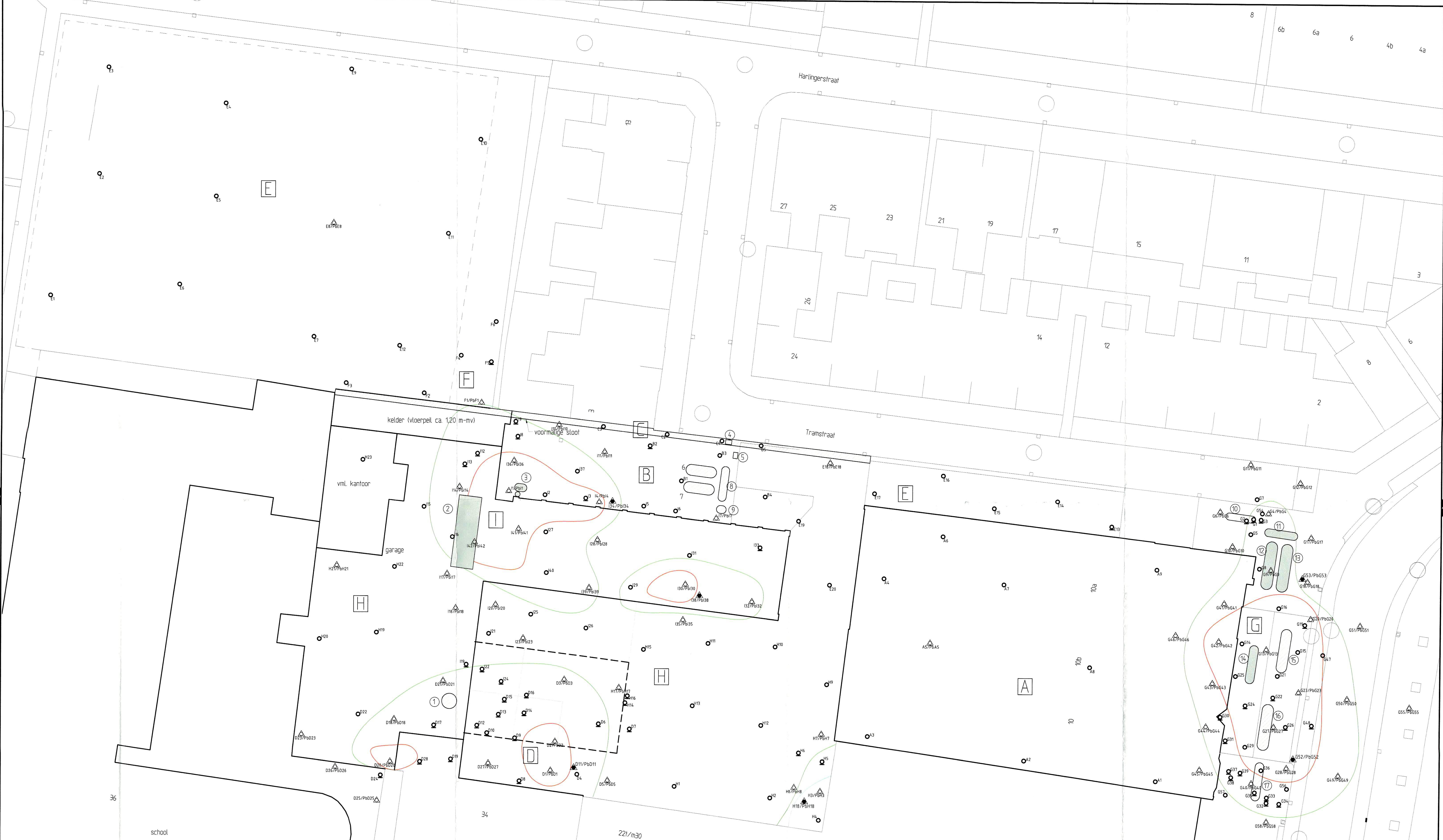


Eerste uitgave		15-03-07	16-03-07
VERSE	OVERZICHT WUZZINGEN	DATUM	DOOR
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Bouwbedrijf Lont BV	
PROJECT: Saneringsplan bodemsanering Herinrichtingslocatie "Tramkwartier" te Leeuwarden		OMSCHRIJVING: Overzicht van de saneringslocatie met de verontreinigingscontouren en -diepten van de mobiele verontreinigingssituaties	
PROJECTNUMMER: M100427		BLAD 1 UT 1	
TEKNR. fig4		A1	

LOCATE: M:\Nieuw\tek 2006\W00427\fig4.vsp

Figuur 5

Overzicht van de locatie met verontreinigingscontouren van het grondwater



LEGENDA

- Boring
- Gestaakte boring
- Boring afgewerkt met peilbuis
- Boring afgewerkt met diepe peilbuis

- voormalige schoorsteen
- wasplaats
- ondergrondse tank 3000 liter afgewerkte olie + benzine en olieafscheider
- voormalige put
- voormalige dieselpomp
- voormalige ondergrondse tank 10.000 liter benzine
- voormalige ondergrondse tank 10.000 liter superbenzine
- voormalige ondergrondse tank 10.000 liter dieselolie
- voormalige ondergrondse tank 1500 liter afgewerkte olie
- voormalige ondergrondse tank 4.000 liter huistandole
- ondergrondse tank 2.000 liter mix
- ondergrondse tank 10.000 liter super
- ondergrondse tank 6.000 liter super
- ondergrondse tank 4.000 liter mix
- voormalige ondergrondse tank 6.000 liter super
- voormalige ondergrondse tank 10.000 liter normaal
- voormalige ondergrondse tank 4.000 liter diesel

- Deellocatie A
- Deellocatie B
- Deellocatie C
- Deellocatie D
- Deellocatie E
- Deellocatie F
- Deellocatie G
- Deellocatie H
- Deellocatie I

Pier Panderstraat 10 (locatie Bristol)
Voormalig tankstation nabij tramremise
Gedempte sloot tussen Tramstraat en de tramremise
Voormalige tram- en locomotievenremise/stoomwasserij
Parkeerterrein Westerparkstraat/terrein ten noorden van Bristol
PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat
Voormalig tankstation Pier Panderstraat 10
Parkeerterrein Bristol/garage/locomotievenremise
Voormalige wasplaats, olie-benzineafscheider en afgewerkte olietank

LEGENDA

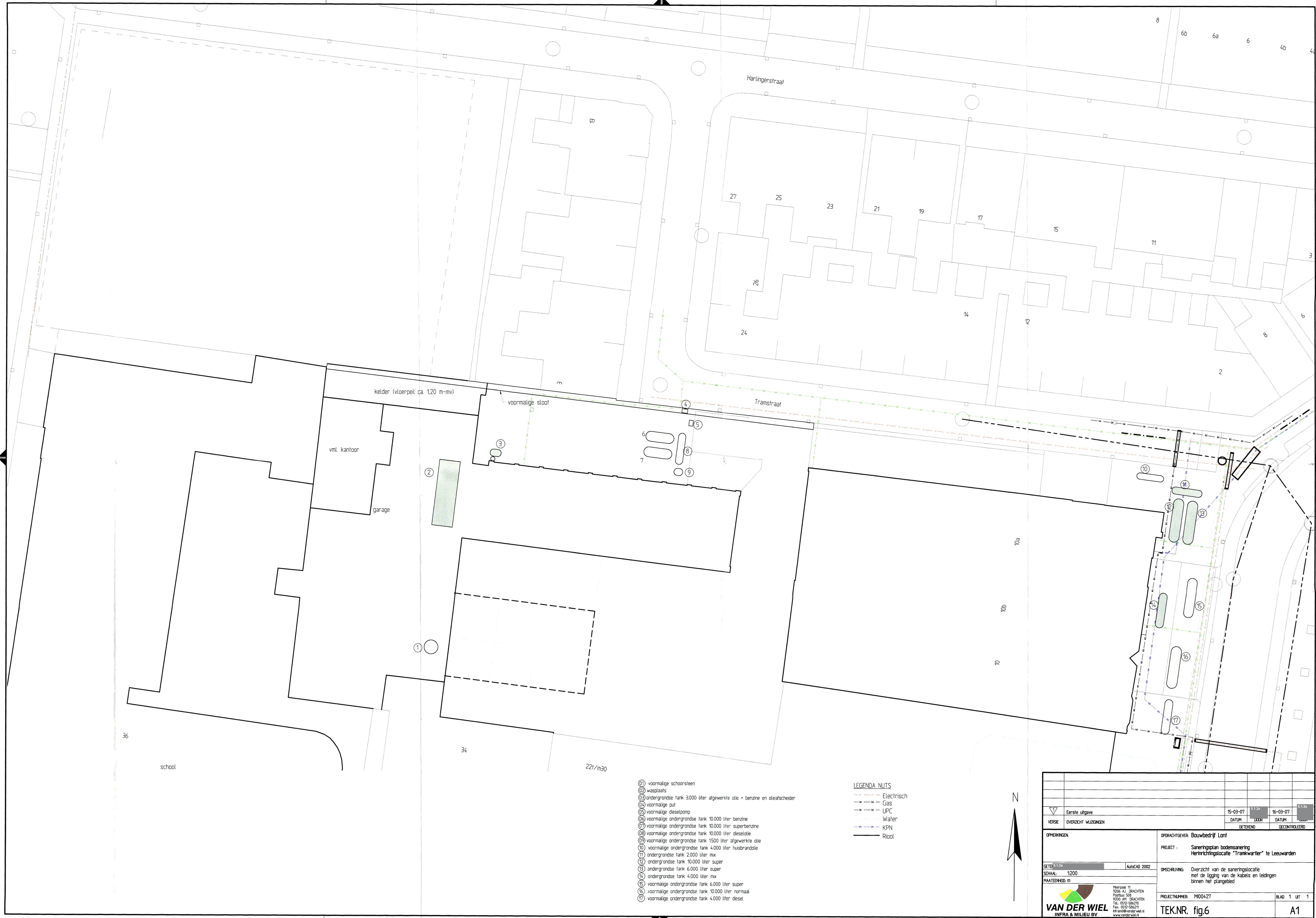
- Interventiewaardecontour grondwater
- Halfwaardecontour grondwater
- Streefwaardecontour grondwater

N

Eerste uitgave		15-03-07		16-03-07	
VERSE	OVERZICHT WUZZINGEN	DATUM	DOOR	DATUM	DOOR
OPMERKINGEN		OPDRACHTGEVER: Bouwbedrijf Lont BV			
PROJECT: Saneringsplan bodemsanering Henrichingslocatie "Trankwartier" te Leeuwarden		ONTSCHRIJVING: Overzicht van de saneringslocatie met de verontreinigingscontouren van het grondwater			
GETEKEN: S.1.2a		AutoCAD 2002		PROJECTNUMMER: M000427	
SCHAAL: MAATSTAF: 1:100				BLAD 1 UT 1	
VAN DER WIEL INFRA & MILIEU BV				TEK.NR. fig5	
				A1	

Figuur 6

Overzicht van de locatie met de ligging van de kabels en leidingen binnen het plangebied



- ① voormalige schoorsteen
- ② wasplaats
- ③ ondergrondse tank 3.000 liter afgewerkte olie + benzine en olieafscheider
- ④ voormalige put
- ⑤ voormalige dieselpomp
- ⑥ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter benzine
- ⑦ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter superbenzine
- ⑧ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter dieselolie
- ⑨ voormalige ondergrondse tank 1500 liter afgewerkte olie
- ⑩ voormalige ondergrondse tank 4.000 liter huisbrandolie
- ⑪ ondergrondse tank 2.000 liter mix
- ⑫ ondergrondse tank 10.000 liter super
- ⑬ ondergrondse tank 6.000 liter super
- ⑭ ondergrondse tank 4.000 liter mix
- ⑮ voormalige ondergrondse tank 6.000 liter super
- ⑯ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter normaal
- ⑰ voormalige ondergrondse tank 4.000 liter diesel

- LEGENDA NUTS
- Electric
 - Gas
 - UPC
 - Water
 - KPN
 - Riool

OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Bouwbedrijf Lont	
PROJECT: Saneringsplan bodemsanering Henrichingslocaal "Trankwartier" te Leeuwarden		PROJECTNUMMER: M1004/27	
OBSCHRIJVING: Overzicht van de saneringslocaal met de ligging van de kabels en leidingen binnen het plangebied		BLAD 1 UT 1	
TEK.NR. fig.6		A1	

GETOEGED: 1:200

SCHAAL: 1:200

MAATSTAF: 1:200

AutoCAD 2002

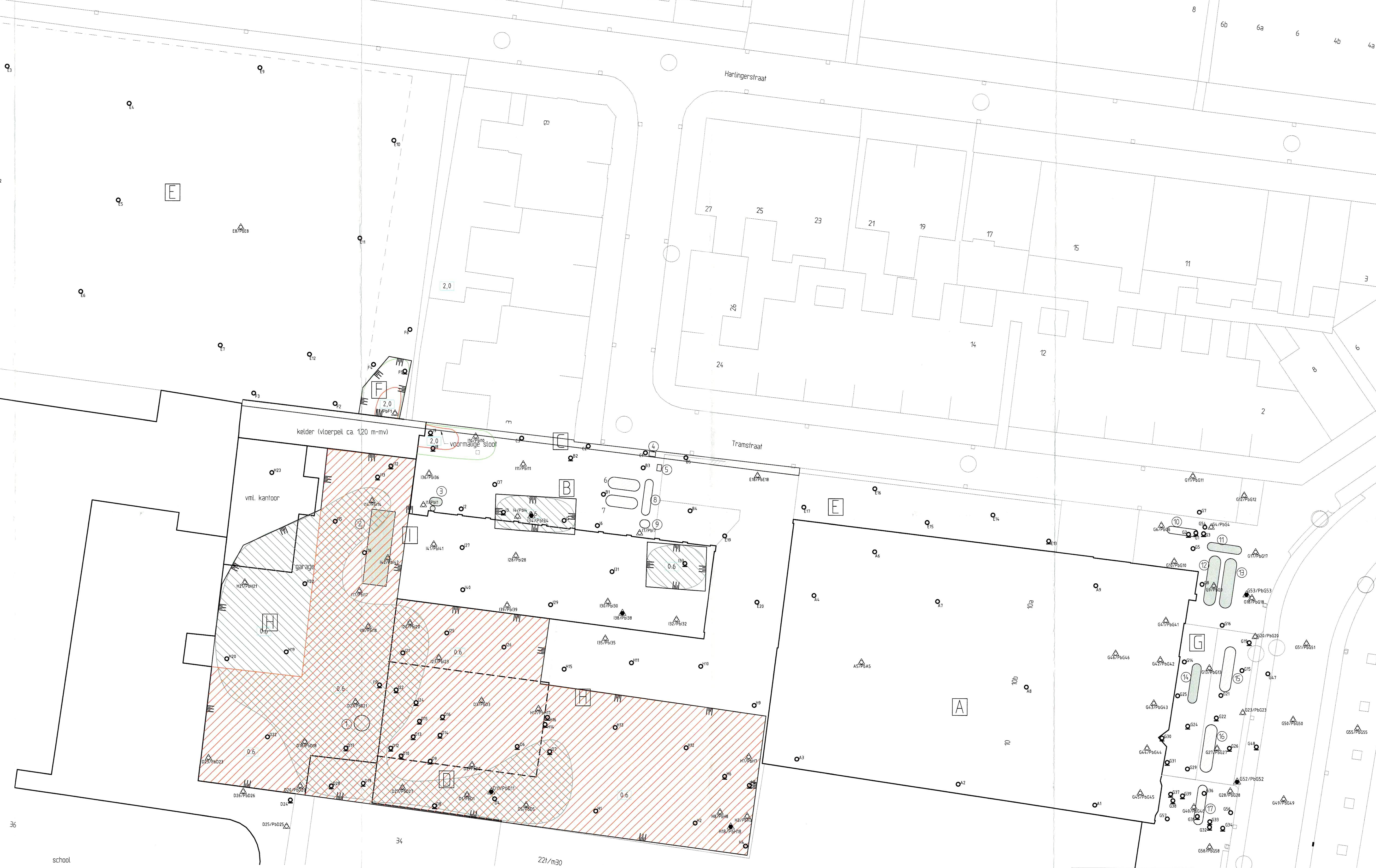
Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Tel: 0512-586270
Fax: 0512-586271
www.vanderwiel.nl

VAN DER WIEL
INFRA & MILIEU BV

LOCATIE: M1004-11-1006-M1004/27-1/16-SP

Figuur 7

**Overzicht van de locatie met de ontgravingscontouren en ontgravingsdiepten van de
immobiele verontreinigingssituatie en kolengruislagen in de grond**



- ### LEGENDA

-  Boring
-  Gestaakte boring
-  Boring afgewerkt met peilbuis
-  Boring afgewerkt met diepe peilbuis

- (1) voornamele schoorsteen
- (2) wasplaats
- (3) ondergrondse tank 3000 liter afgewerkte olie + benzine en oliescheider
- (4) voornamele put
- (5) voornamele dieselpomp
- (6) voornamele ondergrondse tank 10.000 liter benzine
- (7) voornamele ondergrondse tank 10.000 liter superbenzine
- (8) voornamele ondergrondse tank 10.000 liter dieselolie
- (9) voornamele ondergrondse tank 1500 liter afgewerkte olie
- (10) voornamele ondergrondse tank 4000 liter huisbrandolie
- (11) ondergrondse tank 2.000 liter mix
- (12) ondergrondse tank 10.000 liter super
- (13) ondergrondse tank 6.000 liter super
- (14) ondergrondse tank 4.000 liter mix
- (15) voornamele ondergrondse tank 6.000 liter super
- (16) voornamele ondergrondse tank 10.000 liter normaal
- (17) voornamele ondergrondse tank 4.000 liter diesel

- | | | |
|----------------------------|---------------|--|
| ☐ A | Deellocatie A | Pier Panderstraat 10 (locatie Bristol) |
| ☐ B | Deellocatie B | Voormalig tankstation nabij tramremise |
| ☐ C | Deellocatie C | Gedempte stoot tussen Tramstraat en de tramremise |
| ☐ D | Deellocatie D | Voormalige tram- en locomotievenremise/stoomwasserij |
| ☐ E | Deellocatie E | Parkeerterrein Westerparkstraat/Tenreijn ten noorden van Bristol |
| ☐ F | Deellocatie F | Parkeerterrein kruising van Westerparkstraat en Westerparkstraat |
| ☐ G | Deellocatie G | Voormalig tankstation Pier Panderstraat 10 |
| ☐ H | Deellocatie H | Parkeerterrein Bristol/garage/locomotievenremise |
| ☐ I | Deellocatie I | Voormalige wasplaats, Olie-benzine/scheider en afgewerkte olietank |

- ### LEGENDA

-  Interventiewaardecontour grond
-  Streefwaardecontour grond
-  Kolengruislagen
-  Verontreinigde bovengrond
-  2,0 max. verontreinigingsdiepte
-  Ontgravingscontour

[illegible]

Figuur 8

Overzicht van de locatie met de ontgravingscontouren en ontgravingsdiepten van de mobiele verontreinigingssituaties in de grond



- ① voormalige schoorsteen
- ② wasplaats
- ③ ondergrondse tank 3000 liter afgewerkte olie + benzine en dieselscheider
- ④ voormalige put
- ⑤ voormalige dieselpomp
- ⑥ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter benzine
- ⑦ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter superbenzine
- ⑧ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter dieselolie
- ⑨ voormalige ondergrondse tank 1500 liter afgewerkte olie
- ⑩ voormalige ondergrondse tank 4.000 liter huisbrandolie
- ⑪ ondergrondse tank 2.000 liter mix
- ⑫ ondergrondse tank 10.000 liter super
- ⑬ ondergrondse tank 6.000 liter super
- ⑭ ondergrondse tank 4.000 liter mix
- ⑮ voormalige ondergrondse tank 6.000 liter super
- ⑯ voormalige ondergrondse tank 10.000 liter normaal
- ⑰ voormalige ondergrondse tank 4.000 liter diesel

- A Deellocatie A: Pier Panderstraat 10 (locatie Bristol)
- B Deellocatie B: Voormalig tankstation nabij tramremise
- C Deellocatie C: Gedempte sloot tussen Tramstraat en de tramremise
- D Deellocatie D: Voormalige tram- en locomotievenremise/stoomwasserij
- E Deellocatie E: Parkeerterrein Westerparkstraat/terrein ten noorden van Bristol
- F Deellocatie F: PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat
- G Deellocatie G: Voormalig tankstation Pier Panderstraat 10
- H Deellocatie H: Parkeerterrein Bristol/garage/locomotievenremise
- I Deellocatie I: Voormalige wasplaats, olie-benzineafscheider en afgewerkte olietank

- LEGENDA
- Interventiewaardecontour grond
 - Halfwaardecontour grond
 - Streefwaardecontour grond
 - 2,0 Ontgravingsdieptediepte
 - Ontgravingscontour



Eerste uitgave		15-03-07	5.1.2e	16-03-07	5.1.2e
VERSE	OVERZICHT WILZINGEN	DATUM	DOOR	DATUM	DOOR
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Bouwbedrijf Lont			
GETEKEND: 5.1.2e		PROJECT: Saneringsplan bodemsanering Herenrichtingslocatie "Trankwartien" te Leeuwarden			
SCHAAAL: 1:200		OMSCHRIJVING: Overzicht van de saneringslocatie met de ontgravingscontouren en -diepten van de mobiele verontreinigingssituaties in de grond			
MAATENHEID: m		PROJECTNUMMER: M100427			
VAN DER WIEL INFRA & MILIEU BV		TEK.NR. fig.8			
Meerpost 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 509 9200 AH DRACHTEN Tel: 0512-596210 Fax: 0512-596211 info@vanderwiel.nl www.vanderwiel.nl		BLAD 1 UT 1			
		A1			

Figuur 9

**Overzicht van de locatie met het aan te brengen grondwateronttrekkingssysteem en
situering van de controlepeilbuizen**



- LEGENDA**
- △ CpbG1 Controlepeilbuis met nummer
 - Ligging onttrekkingsdrain
 - brontbemaling

- 01 voormalige schoorsteen
- 02 wasplaats
- 03 ondergrondse tank 3.000 liter afgewerkte olie + benzine en olieafschelder
- 04 voormalige put
- 05 voormalige dieselpomp
- 06 voormalige ondergrondse tank 10.000 liter benzine
- 07 voormalige ondergrondse tank 10.000 liter superbenzine
- 08 voormalige ondergrondse tank 10.000 liter dieselolie
- 09 voormalige ondergrondse tank 1500 liter afgewerkte olie
- 10 voormalige ondergrondse tank 4.000 liter huisbrandolie
- 11 ondergrondse tank 2.000 liter mix
- 12 ondergrondse tank 10.000 liter super
- 13 ondergrondse tank 6.000 liter super
- 14 ondergrondse tank 4.000 liter mix
- 15 voormalige ondergrondse tank 6.000 liter super
- 16 voormalige ondergrondse tank 10.000 liter normaal
- 17 voormalige ondergrondse tank 4.000 liter diesel

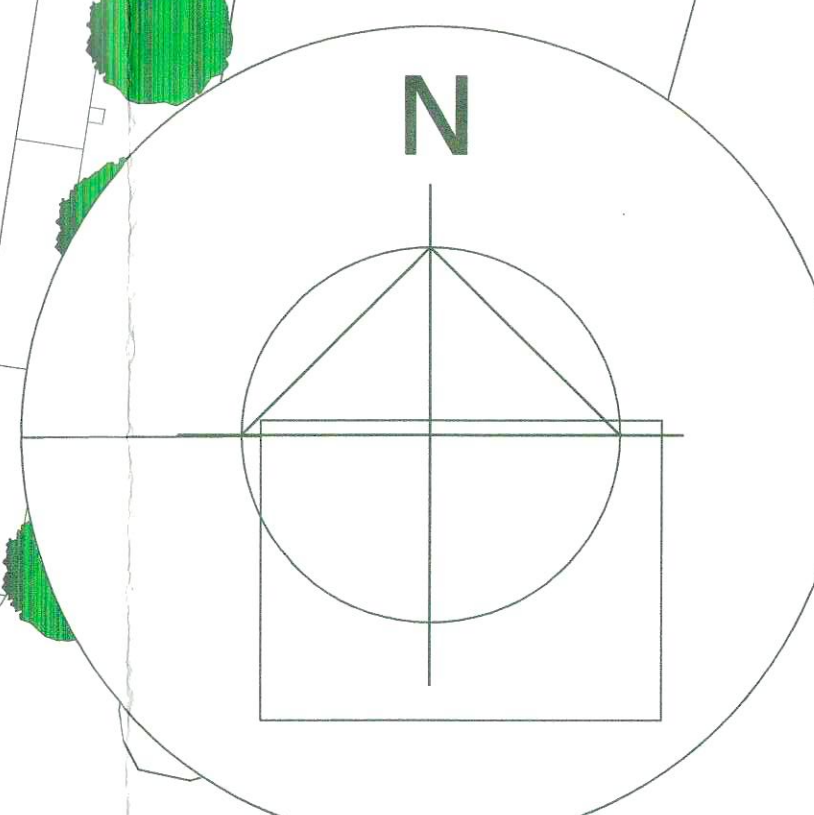
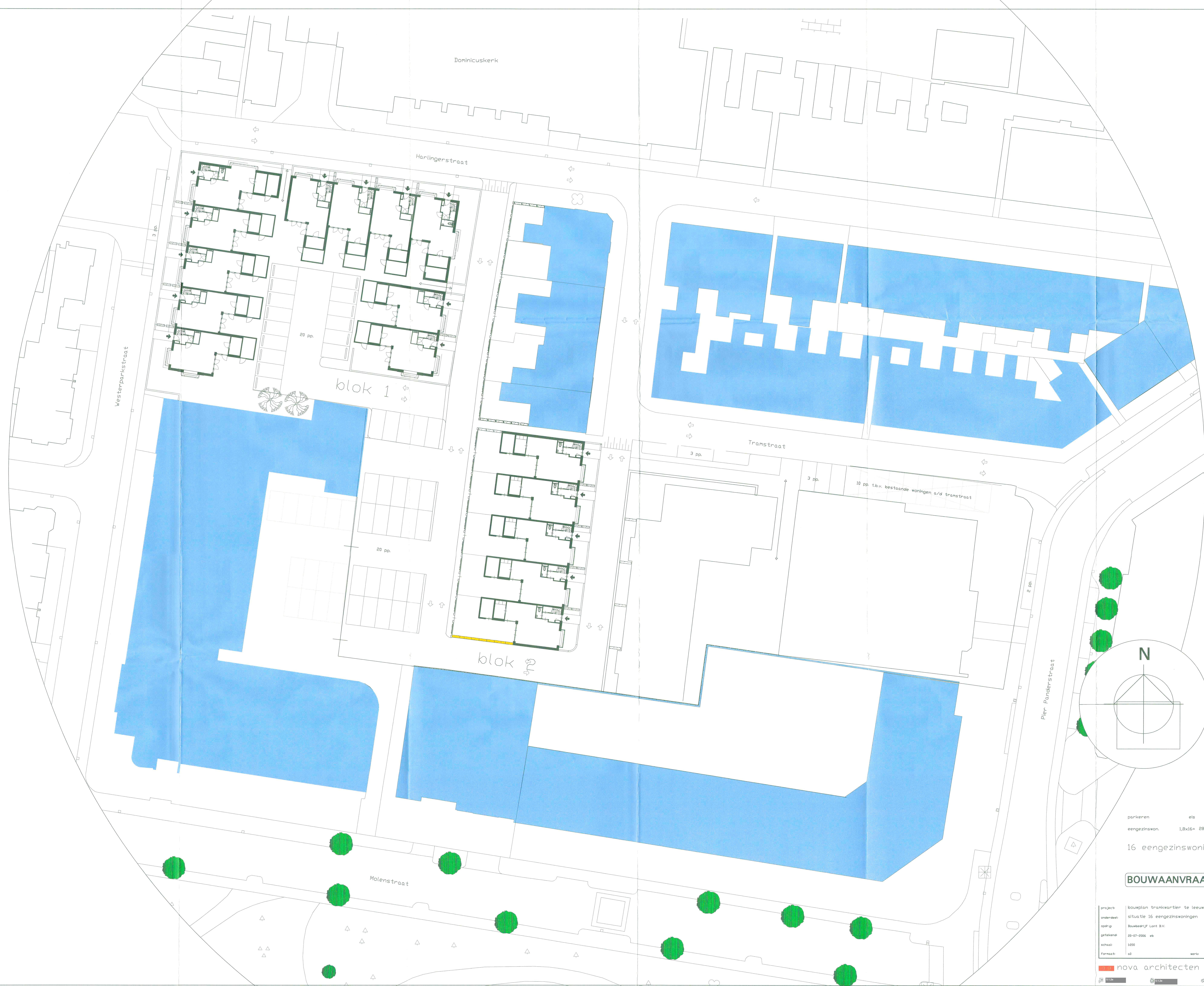
- A Deellocatie A
 - B Deellocatie B
 - C Deellocatie C
 - D Deellocatie D
 - E Deellocatie E
 - F Deellocatie F
 - G Deellocatie G
 - H Deellocatie H
 - I Deellocatie I
- Pier Panderstraat 10 (locatie Bristol)
Voormalig tankstation nabij tramremise
Gedempte sloot tussen Tramstraat en de tramremise
Voormalige tram- en locomotievenremise/stoomwasserij
Parkeerterrein Westerparkstraat/terrein ten noorden van Bristol
PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat
Voormalig tankstation Pier Panderstraat 10
Parkeerterrein Bristol/garage/locomotievenremise
Voormalige wasplaats, olie-benzineafschelder en afgewerkte olietank

- LEGENDA**
- Interventiewaardecontour grondwater
 - Halfwaardecontour grondwater
 - Streefwaardecontour grondwater



VERSIJ		15-03-07		16-03-07	
Eerste uitgave		DATUM		DOOR	
OVERZICHT WUZZINGEN		GETEKEND		GECONTROLEERD	
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Bouwbedrijf Lant BV			
GETEKEND: S. J. de Vries		PROJECT: Saneringsplan bodemsanering			
SCHAAL: 1:200		Omschrijving: Overzicht van de saneringslocatie			
MAATENHEID: m		en situering van de controlepeilbuisen			
VAN DER WIEL INFRA & MILIEU BV		PROJECTNUMMER: M004/27		BLAD 1 UT 1	
Meerpost 11, 3008 AJ BRACHTEN Postbus 508 3020 AM BRACHTEN Tel.: 0312-596270 Fax: 0312-596211 email: info@vanderwiel.nl www.vanderwiel.nl		TEK.NR. fig.9		A1	

Figuur 10
Herinrichtingsplan

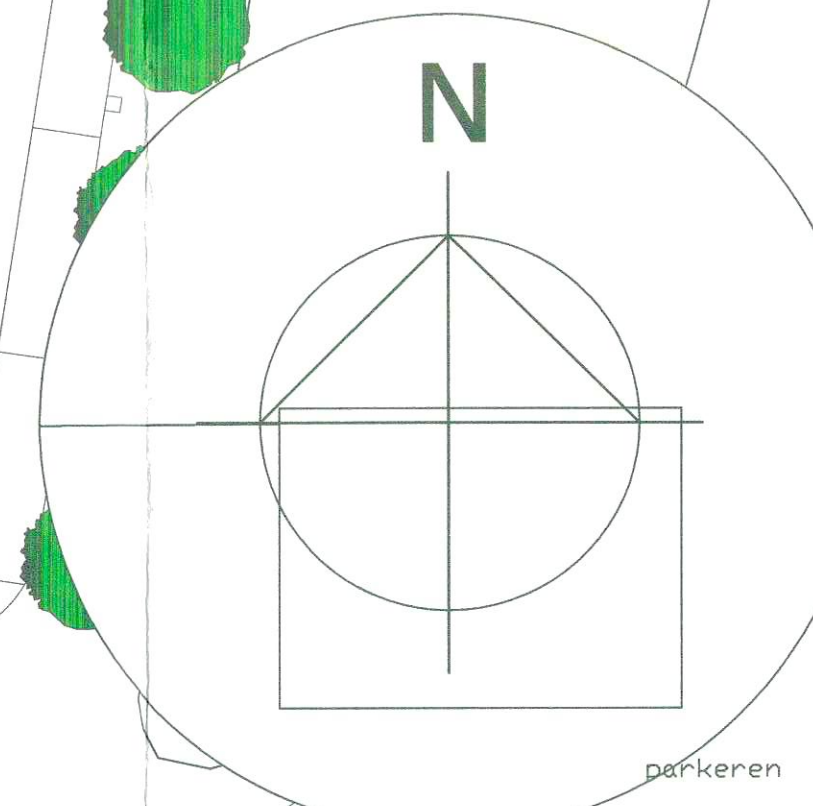


parkeren eis aanwezig
eengezinswon. 1,8x16= 28,8 29

16 eengezinswoningen

BOUWAANVRAAGTEKENING

project	bouwplan trankeertier te leuwarden	getekend	1205
onderdeel	situatie 16 eengezinswoningen	Formaat	A0
opdr-g	Bouwbedrijf Lant B.V.	vertr	05009
blad	Do-00		



parkeren	els	aanwezig
zorgappartementen	0,6x17= 10,2	11
appartementen	1,8x8= 14,4	16
commerciële ruimte	4x6,60= 26,4	8
totaal		35

17 zorgappartementen
8 koopappartementen
ca. 660m2 commerciële ruimte

BOUWAANVRAAGTEKENING

project	bouwplan tramkwartier te Leeuwarden	getekend	gml/jag
onderdeel	situatie zorg- en koopappartementen	getekend	
opdr-g	Bouwbesteding Lant B.V.	getekend	
getekend	20-07-2006 vls	getekend	
schalen	1:200	getekend	
Formaat	A3	getekend	
werf	05009	getekend	
kleur	Do-20	getekend	

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	1, 6, 7, 8, 28, 29, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 90



14-87-BV

provinsje fryslân
provincie friesland

1.888.212

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Leeuwarden
Postbus 21000
8900 JA LEEUWARDEN

waterstaat en milieu
postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
8911 kz leeuwarden
bezoekadres:
gedempte keizersgracht 38
telefoon: 058—925925
telefax: 058—925225
tele: 46552

Leeuwarden, 11 mei 1990.

Ons kenmerk: WM.90/24233/S1,
afdeling Milieubeheer,
toestel .5.1.2e
Uw kenmerk:

5.1.2e

MEENTE LEEUWARDEN

15 MEI 1990

2088

tum 1/ Par. i.o.m. t.k.n.

5.1.2e

afgedaan

Onderwerp:
Aanvullend oriënterend onderzoek
Tramstraat te Leeuwarden.

Hierbij zenden wij u in afschrift onze opdracht aan het Ingenieursbureau Oranjewoud, inzake het aanvullend oriënterend onderzoek op de volgende lokatie Tramstraat, Leeuwarden (projektkode Fr/071/049).

Dit onderzoek wordt verricht in het kader van het bodemsaneringsprogramma van 1989.

De totale kosten voor dit onderzoek bedragen:

onderzoekskosten	: f. 5.415,45	
provinciale kosten	: f. 500,--	
gemeentelijke kosten:	f. -,-	
totale kosten	: f. 5.915,45,	incl. b.t.w.

Voor uw gemeente zijn aan dit onderzoek geen kosten verbonden.

Na afronding van de concept-rapportage zullen de resultaten met uw gemeente besproken worden in het technisch overleg bodemsanering.

Gedeputeerde Staten van Friesland.

5.1.2e

Bijl.: 2.

Bij correspondentie datum en ons kenmerk vermelden.



AFSCHRIFT

provinsje fryslân
provincie friesland

Ingenieursburo Oranjewoud
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

waterstaat en milieu
postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
8911 kz leeuwarden
bezoekadres:
gedempte keizersgracht 38
telefoon: 058—925925
telefax: 058—925225
telex: 46552

Leeuwarden, 11 mei 1990.

Ons kenmerk: WM.90/24233,
afdeling Milieubeheer,
toestel 5.1.2e
Uw kenmerk:

Onderwerp:
Aanvullend oriënterend onderzoek
Tramstraat Leeuwarden (Fr/071/049).

Hierbij verlenen wij uw bureau opdracht voor het verrichten van een aanvullend oriënterend onderzoek op de lokatie Tramstraat Leeuwarden (projectcode Fr/071/049).

Het onderzoek dient verricht te worden conform uw offerte dd. 12 maart 1990. De veldwerkzaamheden dienen na een gedegen historisch onderzoek te worden uitgevoerd en moeten, indien nodig, afgestemd worden op de conclusies van het historisch onderzoek. Dit na overleg met de provincie.

De door u maximaal te declareren kosten bedragen f. 5.415,45, inclusief 18,5% b.t.w. en inclusief stelpost.

Betaling vindt plaats op basis van werkelijk bestede tijd en kosten. U dient hiervoor een nota in te dienen die is opgesteld conform de Leidraad Bodemsanering. Indien de kosten hoger dreigen uit te vallen dan u had geraamd dient u ons daarvan direct en schriftelijk op de hoogte te stellen.

Het conceptrapport dient in drievoud voor 1 juli 1990 toegezonden te worden aan de provincie en de gemeente en in enkelvoud aan de Regionale Inspectie Milieuhygiëne, Postbus 30020, 9700 RM Groningen.

U dient ons, de gemeente en de betrokken bewoners/eigenaren/gebruikers één week voor de aanvang van uw werkzaamheden hierover in te lichten. De contactpersoon voor de provincie is 5.1.2e.

Een afschrift van onze opdracht is verzonden aan de R.I.M.H. te Groningen en aan de gemeente Leeuwarden.

Gedeputeerde Staten van Friesland,

5.1.2e

voorzitter,

o-griffier.

5.1.2e

I.a.a.:

- 5.1.2e

- Postbus 30020, 9700 RM Groningen
- het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Leeuwarden
Postbus 21000, 8900 JA Leeuwarden



BU TRAMSTRAAT

provinsje fryslân
provincie friesland

-1577.212

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Leeuwarden
Postbus 20140
8900 HM LEEUWARDEN

waterstaat en milieu
postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
8911 kz leeuwarden
bezoekadres:
gedempte keizersgracht 38
telefoon: 058-925925
telefax: 058-925225
telex: 46552

Leeuwarden, 2 november 1990.

Ons kenmerk: WM.90/85087,
afdeling Milieubeheer,
toestel ... 5.1.2e
Uw kenmerk:

Onderwerp:
Oriënterend bodemonderzoek,
Tramstraat te Leeuwarden.
Code Fr/071/049.



In het kader van het bodemsaneringsprogramma 1989 is door Ingenieursbureau Oranjewoud een oriënterend bodemonderzoek verricht op het parkeerterrein aan de Tramstraat te Leeuwarden.

De resultaten van het onderzoek zijn met 5.1.2e van uw gemeente besproken in het technisch overleg bodemsanering dd. 23 februari 1990.

Uit de resultaten blijkt dat op deze locatie de grondlaag vanaf 0.30 m tot 0.70 à 1.40 m beneden maaiveld plaatselijk licht tot matig is verontreinigd met minerale olie. Op plaatsen waar in de bovengrond gruis wordt aangetroffen is een matige verhoging aan polycyclische aromaten aangetoond.

In het grondwater wordt slechts een zeer lichte verhoging van de bovengenoemde stoffen aangetoond. De gemakkelijk uitloogbare vluchtige aromaten zijn niet in het grondwater aanwezig. Eveneens wordt er geen E.O.X. in het grondwater gemeten.

De aanwezige verontreinigingen leveren bij het huidige gebruik van het terrein geen risico's op voor de volksgezondheid. Risico's voor het milieu zijn eveneens niet aanwezig omdat de verontreiniging in de bodem slechts een geringe verhoging van gehalten aan olie en polycyclische aromaten in het grondwater heeft veroorzaakt. Een verdere aanpak in het kader van de Interimwet Bodemsanering (IBS) is dan ook niet noodzakelijk.

De huidige eigenaar van het parkeerterrein zal door ons op de hoogte worden gesteld van de verontreinigingssituatie. Bij bestemmingswijziging (b.v. bebouwing) zal de verontreinigde laag moeten worden afgevoerd naar een gecontroleerde stortplaats. Een afschrift van deze brief is bijgevoegd.

Conform de afspraken uit het overleg op 15 februari 1988 zal het onderzoek nabij het voormalige benzinestation aan de Pier Panderstraat (onder de naam Bristol FR/071/050) eveneens in het kader van de Interimwet Bodemsanering worden onderzocht.

Dit jaar zal een oriënterend onderzoek plaatsvinden door het ingenieursburo Oranjewoud.

Drie exemplaren van het definitieve rapport zijn hierbij gevoegd.

/Geod. [redacted] caten van Friesland,

[redacted], voorzitter,

[redacted], loco-griffier.

I.a.a.:

[redacted]
5.1.2e

Postbus 30020
9700 RM Groningen

Bijl. div.

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	1, 2, 3, 4, 5



oranjewoud

district noord postadres: postbus 24 8440 AA heerenveen

*B.V. - Pier Panderstraat
Fransehoek*

-1777.212

Dienst Stadsontwikkeling en Milieu

T.a.v. 5.1.2e

5.1.2e

Postbus 20140

8900 HM LEEUWARDEN

uw kenmerk

uw brief van

ons kenmerk

datum

19900-56049

1 november 1990

onderwerp

verzonden *1/11*

Oriënterend onderzoek 'Bristol' aan de Pier Panderstraat te Leeuwarden

Geachte 5.1.2e

Hierbij zenden wij u kopie van de offerte inzake
het bovengenoemde project.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.

Afdeling Bodem, Water en Milieu

5.1.2e

Afdelingshoofd

5.1.2e

GEMEENTE LEEUWARDEN

NOV. 1990

8521

Datum

11

5.1.2e

5.1.2e

AFGEDAAN

*Akkoord
Gemeentelijke kosten 1000,-*

contactpersoon:

5.1.2e

bijlage(n):

als genoemd

tel.

5.1.2e

typ.:GW

coll.:

Provincie Friesland
Hoofdgroep Waterstaat en Milieu
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 20120
8900 HM LEEUWARDEN

uw kenmerk	uw brief van	ons kenmerk	datum
		19900-56049	30 oktober 1990
onderwerp			verzonden 111
Oriënterend onderzoek 'Bristol' aan de Pier Panderstraat te Leeuwarden			

Geachte 5.1.2e,

In aansluiting op uw verzoek doen wij u hierbij de offerte toekomen voor het oriënterend onderzoek ter plaatse van de Bristolvestiging aan de Pier Panderstraat te Leeuwarden.

In het verleden is in dit bedrijfspand een garage gevestigd geweest (Brouwer en Alkema). De garage had een verkooppunt van brandstoffen aan de Pier Panderstraat, met vulpunten aan de Tramstraat. Ter plaatse van het trottoir voor Bristol was het pompeiland gesitueerd. Tevens was er een pomp voor gasolie en vulpunt aanwezig op de zuidoosthoek van het pand, juist aan de bestaande weg.

De beschikbare situatietekeningen zijn niet eenduidig voor wat betreft de exacte ligging van de tanks. Duidelijk is wel, gezien de activiteiten, dat het gehele trottoir aan de Pier Panderstraat invloed ondervonden kan hebben van de aanwezige tanks met leidingen en het voormalige pompeiland.

In december 1987 is in opdracht van Ingenieursbureau Het Noorden een onderzoek uitgevoerd naar mogelijke verontreiniging van grond en grondwater veroorzaakt door de aanwezige en reeds verwijderde tanks ter plaatse. Dit onderzoek heeft aangetoond dat er een duidelijke verontreiniging met olie-componenten aanwezig is, welke zich voornamelijk manifesteert in het grondwater (drijfslag?).

De hoogst gemeten gehalten aan minerale olie in de grond liggen rond de B-waarde uit het toetsingskader.

De hoogst gemeten gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater overschrijden sterk de C-waarde uit het toetsingskader.

contactpersoon: 5.1.2e
bijlage(n): kostenspecificatie en kaart

tel.: 5.1.2e

AVH
typ.: RIMA 1
cc 5.1.2e

Het door ons voorgestelde onderzoek is gericht op de verspreiding van de verontreiniging in het grondwater, zowel in horizontale als verticale richting. Ter ondersteuning van de zintuiglijke waarnemingen worden tevens enkele grondmonsters geselecteerd voor laboratoriumonderzoek.

De uitkartering van de grondwaterverontreiniging heeft betrekking op 3 locaties:

- Rond boring 11 (de voormalige vulpunten);
- Rond boring 6 (voormalig pompeiland);
- Rond boring 1 (nabij de pomp en vulpunt voor gasolie).

Nader uitgewerkt omvat de offerte de volgende onderdelen.

1. Voorbereiding

Dit heeft bestaan uit het bestuderen van de beschikbare gegevens en het opstellen van het onderzoeksprogramma.

2. Veldwerkzaamheden

- Rond boring 11 worden 5 boringen uitgevoerd tot ca. 2,0 m - m.v. waarvan er 3 afgewerkt worden tot peilbuis;
- Rond de tanken (boringen 8 t/m 10) worden 3 boringen uitgevoerd tot ca. 2,0 m - m.v.;
- Rond boring 6 worden 7 boringen uitgevoerd tot ca. 2,0 m - m.v., waarvan er 4 afgewerkt worden tot peilbuis. In het centrum van de verontreiniging wordt een diepere peilbuis geplaatst met een filterstelling van ca. 6 - 7 m - m.v.;
- Rond boring 1 worden 5 boringen uitgevoerd tot ca. 2,0 m - m.v. waarvan er 3 afgewerkt worden tot peilbuis;
- Wanneer zintuiglijk verontreinigingen worden aangetroffen worden de boringen doorgezet tot de onderkant van de verontreiniging is bereikt;
- De peilbuizen worden voorzien van een grindomstorting en een kleistop en worden aan het maaiveld afgewerkt met een straatpot;
- De diepere peilbuis wordt geplaatst met behulp van een casing om contaminatie te voorkomen. Vanaf het filter wordt het gehele boorgat opgevuld met bentoniet;
- Ter ondersteuning van de zintuiglijke waarnemingen worden er 6 grondmonsters geselecteerd voor laboratoriumonderzoek;
- Om een indruk te krijgen van de grondwaterstroming worden de peilbuizen ingemeten ten opzichte van een vast punt en worden de grondwaterstanden 2 maal opgenomen;
- Bemonstering van de peilbuizen.

3. Analyses

De grondmonsters worden onderzocht op minerale olie (IR). Omdat dit onderzoek dient om de omvang van de verontreiniging in grond en grondwater vast te stellen wordt het analysepakket tot deze component beperkt. Ter volledigheid worden 2 van de monsters onderzocht op vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xyleen, ethylbenzeen).

Indien de saneringsmogelijkheden aan de orde komen zal tevens inzicht moeten worden verkregen in de gehalten aan zware metalen en polycyclische aromaten.

Het grondwater wordt onderzocht op minerale olie (IR) en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xyleen, ethylbenzeen).

4. Rapportage

De bevindingen van het veldonderzoek worden uitgewerkt in boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen. De analyseresultaten worden verwerkt en geïnterpreteerd.

In de conclusie en aanbevelingen wordt aangegeven in hoeverre er een belasting optreedt van het milieu en zonodig wordt aangegeven welke maatregelen moeten worden getroffen om dit in de toekomst tegen te gaan. Zonodig worden aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek.

Het concept-rapport wordt geleverd in 3-voud. Na overleg wordt het definitieve rapport geleverd in 15-voud.

Wij kunnen het bovenstaande onderzoek uitvoeren voor f 12.700,00 exclusief B.T.W.

Het bedrag is gespecificeerd in de bijgevoegde begroting. De in de begroting genoemde tarieven zijn gebaseerd op het huidige loon- en prijspeil. eventuele prijsstijgingen, voortvloeiend uit algemene loon- en prijsmaatregelen, zullen worden verrekend.

Op deze offerte zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden met betrekking tot het verrichten van werkzaamheden door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.

Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan en zien uw berichten met belangstelling tegemoet.

Hoogachtend,
Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Afdeling Bodem, Water en Milieu

5.1.2e

5.1.2e

saneringsbureau

BIJLAGE 1: Specificatie van kosten oriënterend bodemonderzoek
Bristol, Pier Panderstraat te Leeuwarden

19900-56049

Omschrijving	Aan- Een- tal heid	Prijs per eenheid	Prijs exclusief B.T.W.
1. Voorbereiding			
• Oriëntatie, vooroverleg, verzamelen kaartmateriaal en gegevens over gebruik bodem en grondwater op en direct om het terrein	1/8 dg HT	920,00	115,00
• Interpretieren gegevens	1 dg T	755,00	755,00
• Vaststellen onderzoeksprogramma	¼ dg TEK	495,00	123,75
2. Veldonderzoek			
• Verrichten van 20 boringen tot 2,0 m beneden maaiveld	2 dg TA	680,00	1.360,00
• Plaatsen van 10 peilbuizen filter op 1,0 tot 2,0 m beneden de grondwaterstand, plaatsen van 1 peilbuis, filter 6,0 - 7,0 m - m.v.	2 dg OPN	495,00	990,00
• Verzamelen van 6 monsters n.a.v. zintuiglijke waarnemingen			
• Afpompen van peilbuizen			
• Bemonsteren peilbuizen	1 dg AT	585,00	585,00
• Inmeten van peilbuizen en opnemen grondwaterstanden			
• Materiaal/materieel			1.950,00
3. Analyses			
<i>Grond</i>			
• Minerale olie (IR)	6 st	95,00	570,00
• Vluchtige aromaten (b,t,e,x)	2 st	152,00	304,00
• Droogrest	6 st	19,00	114,00
<i>Grondwater</i>			
• Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xyleen, ethylbenzeen)	11 st	152,00	1.672,00
• Minerale olie (IR)	11 st	95,00	<u>1.045,00</u>
Transporteren			9.583,75

BIJLAGE 1: Specificatie van kosten oriënterend bodemonderzoek
Bristol, Pier Panderstraat te Leeuwarden (vervolg)

19900-56049

Omschrijving	Aan- Een- tal heid	Prijs per eenheid	Prijs exclusief B.T.W.
Transport			9.583,75
4. <u>Rapportage en overleg</u>			
• Verwerken en interpretatie van veldwaarnemingen en analyse- resultaten	1/8 dg PL ¼ dg HT	1.090,00 920,00	136,25 230,00
• Situatietekening met boor- punten en peilbuizen	2 dg T ¼ dg TEK	755,00 495,00	1.510,00 123,75
• Conclusies, advies en aanbe- velingen	¼ dg HT	920,00	230,00
• Overleg	¼ dg T	755,00	188,75
• Aanpassen rapport	1/8 dg T	755,00	94,38
• Druk- en verzendkosten			<u>603,12</u>
TOTAAL, exclusief B.T.W.			<u>12.700,00</u>



5.1.2e

NTE LEEUWARDEN

1990

9553

Datum

29/11

5.1.2e

5.1.2e

AFC-DAAN

~~Transmaat~~
BV Pier Panderstraat

provinsje fryslân
provincie friesland

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Leeuwarden
Postbus 20140
8900 HM LEEUWARDEN

waterstaat en milieu
postbus 20120
8900 hm leewarden
tweebaksmarkt 52
8911 kz leewarden
bezoekadres:
gedempte keizersgracht 38
telefoon: 058-925925
telefax: 058-925225
telex: 46552

Leeuwarden, 27 november 1990.

Ons kenmerk: WM.90/86237/S1,
afdeling Milieubeheer,
toestel ... 5.1.2e
Uw kenmerk:

Onderwerp:
Oriënterend bodemonderzoek Bristol.

Hierbij zenden wij u in afschrift onze opdracht aan het Ingenieursbureau Oranjewoud inzake het oriënterend onderzoek op de lokatie Bristol aan de Pier Panderstraat te Leeuwarden (projectcode Fr/071/050).

Dit onderzoek wordt verricht in het kader van het bodemsaneringsprogramma van 1990.

Voor uw gemeente zijn hieraan geen kosten verbonden.

Na afronding van de concept-rapportage zullen de resultaten met uw gemeente besproken worden in het technisch overleg bodemsanering.

✓ Gedeputeerde staten van Friesland,

voorzitter,

loco-griffier.

Bijl. 1.



Afschrift

provinsje fryslân
provincie friesland

Oranjewoud b.v.
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

waterstaat en milieu
postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
8911 kz leeuwarden
bezoekadres:
gedempte keizersgracht 38
telefoon: 058-925925
telefax: 058-925225
telex: 46552

Leeuwarden, 27 november 1990.

Ons kenmerk: WM.90/86237,
afdeling Milieubeheer,
toestel . 5.1.2e 5.1.2e
Uw kenmerk:

Onderwerp:
Oriënterend bodemonderzoek.

Hierbij verlenen wij uw bureau opdracht voor het verrichten van een oriënterend bodem onderzoek op de lokatie "Bristol" aan de Pier Panderstraat te Leeuwarden (projectcode (projectcode Fr/071/050).

Het onderzoek dient verricht te worden conform uw offerte dd. 30 oktober 1990. De door u maximaal te declareren kosten bedragen f. 15.049,50, inclusief 18.5% b.t.w.

Betaling vindt plaats op basis van werkelijk bestede tijd en kosten. U dient hiervoor een nota in te dienen die is opgesteld conform de Leidraad Bodemsanering. Indien de kosten hoger dreigen uit te vallen dan u had geraamd, dient u ons daarvan direct en schriftelijk op de hoogte te stellen.

Het concept-rapport dient in drievoud voor 1 april 1991 toegezonden te worden aan de provincie en de gemeente en in enkelvoud aan de Regionale Inspectie Milieuhygiëne, Postbus 30020, 9700 RM Groningen.

U dient ons, de gemeente en de betrokken bewoners/eigenaren/gebruikers één week voor de aanvang van uw werkzaamheden hierover in te lichten. De kontaktpersoon voor de provincie is 5.1.2e .

Een afschrift van onze opdracht is verzonden aan de R.I.M.H. en de gemeente Leeuwarden.

Gedeputeerde staten van Friesland,

voorzitter,

co-griffier.

5.1.2e

I.a.a.:

- 5.1.2e Postbus 30020
9700 RM Groningen
- het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Leeuwarden

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	1, 2, 4, 7, 8, 9



AFSCHRIFT

Tramstraat 1

provinsje fryslân
provincie friesland

Mil.

Autobedrijven De Vrij B.V.
Postbus 4008
8901 EA LEEUWARDEN

ruimte en milieu
postbus 20120
8900 hm leeuwarden
bezoekadres :
tweebaksmarkt 52
leeuwarden
telefoon : 058 - 925925
telefax : 058 - 925123

Leeuwarden, 5 december 1994.

Ons kenmerk : RM/94-75984
Afdeling : Bodem en Afval
Toestel : 5.1.2e
Uw kenmerk : C-635.90PRu
Bijlage(n) : -

Onderwerp:

Saneringsonderzoek en plan van aanpak voor
de bodemsanering ter plaatse van garage de Vrij
aan de Tramstraat 1 te Leeuwarden.
Projectcode: FR/071/084

Op 4 augustus 1994 heeft voor het laatst overleg over deze bodemsaneringslocatie plaatsgevonden. In vervolg hierop is door Fugro-Ecolyse BV het hierboven vermelde saneringsonderzoek en plan van aanpak opgesteld.

Hierover hebben wij overleg gepleegd met de gemeente Leeuwarden.

Het saneringsonderzoek en het plan van aanpak geeft ons aanleiding het volgende op te merken.

In het plan van aanpak is geen tijdspad aangegeven. In de brief, die ons door Fugro-Ecolyse BV op 3 november 1994 is toegestuurd, wordt aangegeven dat het de bedoeling is de grondsanering voor 1 december 1994 uit te voeren. Wij gaan er dan ook van uit dat de grondsanering in 1994 zal worden uitgevoerd. Met belangstelling zien wij het saneringsplan tegemoet. Niet duidelijk is wanneer de grondwatersanering zal plaatsvinden. Voordat wij met het plan van aanpak in kunnen stemmen is hierover duidelijkheid gewenst.

Bij een afweging van de multifunctionele bodemsaneringsvariant en de IBC bodemsaneringsvariant is er sprake van een financiële locatiespecifieke omstandigheid. In principe is het toepassen van een IBC variant dan ook mogelijk.

het provinciehuis bevindt zich op
loopafstand van het centraal
station leeuwarden.

bij correspondentie de datum en
ons kenmerk vermelden.

In de verdere uitwerking van de voorkeurssaneringsvariant is gekozen voor de verwijdering van de mobiele verontreinigingen (tevens wordt hierbij een deel van de immobiele verontreiniging verwijderd) en het isoleren, beheersen en controleren van de overgebleven immobiele verontreiniging. Met deze variant kunnen wij instemmen.

Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat het uitvoeren van deze saneringsvariant een niet multifunctionele locatie tot gevolg heeft. Met andere woorden er kunnen, met name bij verandering in de bebouwingssituatie, beperkingen optreden. Ook is het mogelijk, bij een verandering in de bestemming of het gebruik, dat er alsnog gesaneerd moet worden.

Met het ontwerp van het grondwateronttrekkingssysteem kunnen wij, na uw toelichtende fax van 18 november 1994, instemmen. Wel wijzen wij u er op dat voor de grondwatersanering, volgens de debieten die Fugro-Ecolyse heeft opgegeven, naast de WVO-vergunning een melding van de grondwateronttrekking bij onze afdeling waterhuishouding dient plaats te vinden.

Over mogelijke grensoverschrijdende grondwaterverontreinigingen raden wij u aan met betreffende partijen regelingen te treffen voordat u gaat saneren.

Gedeputeerde staten van Friesland,

5.1.2e

voorzitter,

5.1.2e

er.

I.a.a.:

Gemeente Leeuwarden

t.a.v. 5.1.2e

Postbus 20140

8900 HM Leeuwarden

Coopers & Lybrand

t.a.v. 5.1.2e

Churchillaan 11

3527 GV Utrecht

Fugro-Ecolyse BV

t.a.v. 5.1.2e

Burg. van Barneveldweg 23

9831 RD Aduard

R.I.M.H.

Postbus 30020

9700 RM GRONINGEN

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	1, 2

Gemeente Leeuwarden

Tramkwartier B.V.
Postbus 12
9076 ZN SINT ANNAPAROCHIE

Projectcode LW/0080/00050
/00051
/00084

Datum: 4 september 2007

BESCHIKKING

Instemming saneringsplan (artikel 39 Wet bodembescherming)

1. Melding

Op 15 mei 2007 hebben wij van Tramkwartier B.V. (hierna: de melder) een melding ontvangen van meerdere gevallen van bodemverontreiniging. De melder heeft ons verzocht om

- instemming met het saneringsplan (artikel 39, tweede lid Wbb); en
- bepaling dat gelijktijdig met sanering van meerdere gevallen kan worden begonnen (artikel 42 Wbb).

Het betreft de sanering van 6 gevallen van bodemverontreiniging ter plaatse van de Tramstraat en de Pier Panderstraat te Leeuwarden, met projectcode LW/0080/00050. Gelijktijdig met deze beschikking stellen wij in een separate beschikking de ernst van deze bodemverontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering vast. In de definitieve beschikking ernst en spoedeisendheid is vastgelegd dat het gaat om 5 gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvoor de sanering niet spoedeisend is. Tevens betreft het 1 niet-ernstig geval van bodemverontreiniging.

De melding omvat de volgende stukken:

- een meldingsformulier van 4 mei 2007;
- een saneringsplan van 4 mei 2007 met kenmerk MI00427.

Het saneringsplan is getoetst aan:

- de Circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 2006, 83);
- de Wet bodembescherming (Wbb);
- de Gemeentelijke Bodemsaneringsverordening 2006 (18 december 2006).

2. Volledigheid melding

Wij hebben de melding beoordeeld en hebben vastgesteld dat het saneringsplan, gecompleteerd met aanvullende gegevens, voldoet aan de eisen zoals die zijn gesteld in de Wbb en de Gemeentelijke Bodemsaneringsverordening 2006 (d.d. 18 december 2006). De informatiekwaliteit van het saneringsplan en de aanvullende gegevens is zodanig dat wij op basis daarvan een beschikking kunnen nemen.

3. Kennisgeving en procedure

Gelet op de betrokken belangen is op de voorbereiding van deze beschikking de procedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Gedurende zes weken heeft deze ontwerpbeschikking ter inzage gelegen en is de zakelijke inhoud daarvan in het huis-aan-huisblad gepubliceerd.

4. Zienswijzen

Gedurende de termijn dat het ontwerp van dit besluit ter inzage heeft gelegen zijn geen zienswijzen naar voren gebracht.

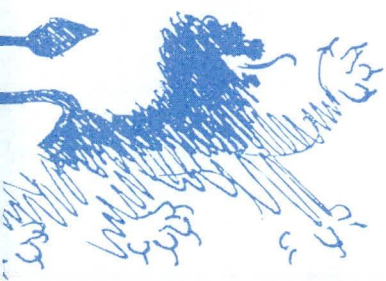
5. Saneringsdoelstelling en saneringsplan

We onderscheiden de volgende 6 gevallen:

- ernstig geval van bodemverontreiniging 1: olieverontreiniging ter plaatse van voormalige tram- en locomotievenremise/stoomwasserij;
- ernstig geval van bodemverontreiniging 2: immobiele PAK-verontreiniging hoek parkeerterrein Westerparkstraat;
- ernstig geval van bodemverontreiniging 3: minerale olie- en aromatenverontreiniging voormalig tankstation Pier Panderstraat 10;
- niet ernstig geval van bodemverontreiniging 4: olie(rest)verontreiniging ter plaatse van hoek parkeerterrein Bristol;
- ernstig geval van bodemverontreiniging 5: immobiele PAK en/of zware metalenverontreiniging (incl. kolengruislagen) ter plaatse van het parkeerterrein Bristol/garage/-tramremise;
- ernstig geval van bodemverontreiniging 6: minerale olie en/of vluchtige aromaten en/of PAK nabij de wasplaats, oliebenzine-afscheider en afgewerkte olietank.

Op grond van artikel 38 Wbb moet een sanering zodanig worden uitgevoerd dat:

- de bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de gebruiksfunctie;
- het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling en het risico op verspreiding van verontreinigende zoveel mogelijk wordt beperkt;



- de noodzaak tot nazorg van verontreiniging die na de sanering nog in de bodem aanwezig is en beperkingen in het gebruik van de bodem, zoveel mogelijk worden beperkt.

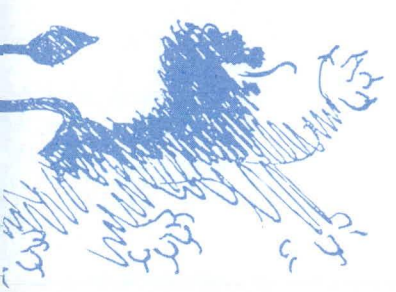
In het saneringsplan is aangegeven dat voor zover civieltechnisch mogelijk, de bodemverontreiniging volledig verwijderd wordt ter plaatse van de 6 gevallen. Dat wil zeggen dat na sanering geen restverontreiniging achterblijft en de locatie weer geschikt is voor alle mogelijke gebruiksfuncties.

De in het saneringsplan voorgestelde saneringsdoelstelling kan voor de 6 gevallen als volgt worden omschreven:

- ernstig geval van bodemverontreiniging 1:
sanering van de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie tot de streefwaarde;
- ernstig geval van bodemverontreiniging 2:
sanering van de PAK tot de achtergrondwaarde (1,2 keer het gemiddelde van het homogene deelgebied; bodemkwaliteitskaart deelgebied 1);
- ernstig geval van bodemverontreiniging 3:
sanering van de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en aromaten tot de respectievelijke streefwaarden;
- niet ernstig geval van bodemverontreiniging 4:
sanering van de grondverontreiniging en grondwaterverontreiniging met minerale olie tot de streefwaarde;
- ernstig geval van bodemverontreiniging 5:
sanering van de grondverontreiniging met pak- lood en koper tot de achtergrondwaarde (1,2 keer het gemiddelde van het homogene deelgebied; bodemkwaliteitskaart deelgebied 1);
- ernstig geval van bodemverontreiniging 6:
sanering van de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en aromaten tot de streefwaarde en sanering van de grondverontreiniging met PAK tot de achtergrondwaarde (1,2 keer het gemiddelde van het homogene deelgebied; bodemkwaliteitskaart deelgebied 1).

Mocht het vanuit civieltechnisch oogpunt niet mogelijk zijn om alle verontreiniging te verwijderen, dan moet dit tijdens de sanering afgestemd worden met het bevoegd gezag. Nadere specificatie van de nazorg vindt plaats in het door ons goed te keuren nazorgplan dat na de sanering moet worden opgesteld.

Bij de uitvoering van de sanering dient de melder zich te houden aan het saneringsplan en eventuele voorschriften die wij aan de instemming hebben verbonden. Verder dient de melder zich te houden aan de voorwaarden en vereisten die rechtstreeks uit de Wbb en de Gemeentelijke bodemsaneringsverordening 2006 voortvloeien. Dat betekent onder meer dat na uitvoering van de sanering binnen dertien weken een evaluatieverslag moet worden ingediend. Op degene die feitelijk leiding geeft aan de uitvoering van de



sanering rust bovendien een aantal meldingsplichten die in de Gemeentelijke bodemsaneringsverordening 2006 zijn vastgelegd. Het niet nakomen van deze meldingsplichten is strafbaar.

Vanwege een doelmatige aanpak bepalen wij dat in dit geval met sanering van de diverse gevallen gelijktijdig moet worden begonnen (artikel 42 Wbb).

Gelet op het voorgaande hebben wij

B E S L O T E N

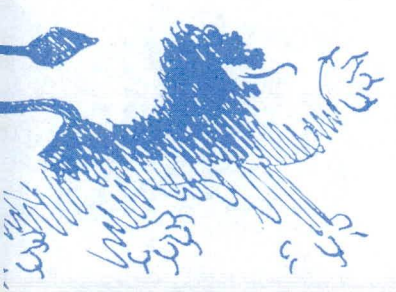
- A. op grond van artikel 42 Wbb te bepalen dat tegelijkertijd met de sanering van meerdere gevallen van bodemverontreiniging op de locatie moet worden begonnen.
- B. op grond van artikel 39 Wbb in te stemmen met het saneringsplan onder het stellen van de volgende voorschriften:
 - bij geval 4 zal na de grondsanering nagegaan moeten worden of het grondwater voldoet aan de saneringsdoelstelling streefwaarde. Zonodig zal ook hier een aanvullende grondwatersanering moeten plaatsvinden.

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Leeuwarden,
namens dezen,

[Redacted signature]

S. Spoerstra,
teamleider Bedrijfsmilieuzaken.



Beroep

Belanghebbenden die naar aanleiding van het ontwerp zienswijzen hebben ingediend of aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen naar voren te hebben gebracht, kunnen tegen dit besluit binnen zes (6) weken na de dag waarop dit is bekendgemaakt een beroepschrift indienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State te Den Haag.

U moet uw beroepschrift richten aan: Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Voor de behandeling van het beroepschrift bent u griffierecht verschuldigd. Het beroepschrift dient ondertekend te zijn en tenminste het volgende te bevatten:

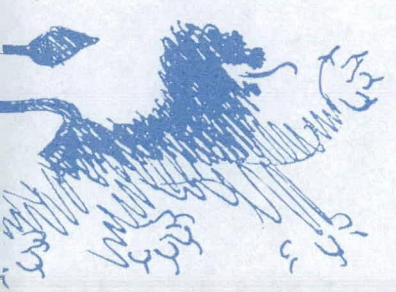
- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht;
- de gronden van het beroep.

Het indienen van het beroepschrift heeft geen schorsende werking. Daarvoor dient u de voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage, te verzoeken om een voorlopige voorziening. Voor de behandeling van het verzoek is eveneens griffierecht verschuldigd.

I.a.a.:

- Tramstraat Leeuwarden B.V., ~~Tramstraat 1~~, 8913 CG Leeuwarden;
- Jager Vastgoed, t.a.v. de directie, Holdingwei 33, 9053 LT Finkum;
- VROM-Inspectie Regio Noord, t.a.v. Afdeling Bodem, Postbus 30020, 9700 RM Groningen;
- Belanghebbenden Tramstraat 2 t/m 24, 3 t/m 13; Pier Panderstraat 2, 2A, 4, 6 en 8;
- Van der Wiel Infra en Milieu B.V., t.a.v. 5.1.2e s, Postbus 508, 9200 AM Drachten.

niet goed, is retour gekomen



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	5

Gemeente Leeuwarden

Tramstraat/Pier Panderstraat
Leeuwarden

Projectcode: LW/0080/00050
LW/0080/00051
LW/0080/00084

Datum : 2 september 2008

BESCHIKKING

Beschikking evaluatieverslag sanering (artikel 39c Wet bodembescherming)

Melding

Op 10 juli 2008 hebben wij een melding van een evaluatieverslag ontvangen van de sanering die is uitgevoerd ter plaatse van de Tramstraat/Pier Panderstraat te Leeuwarden. Het evaluatieverslag is bij ons ingediend door Van der Wiel Infra & Milieu BV in opdracht van Tramkwartier BV (hierna: de melder). De melder heeft ons verzocht om instemming met het evaluatieverslag van de uitvoering van de sanering zoals bedoeld in artikel 39c tweede lid Wet bodembescherming (Wbb).

De melding omvat de volgende stukken:

- een meldingsformulier van 24 juni 2008;
- een evaluatieverslag van 8 juli 2008 met kenmerk I000873.

Het evaluatieverslag is getoetst aan:

- de Wbb;
- de Gemeentelijke bodemsaneringsverordening 2006 (d.d. 18 december 2006).

Volledigheid melding

Wij hebben de melding beoordeeld en hebben vastgesteld dat het evaluatieverslag voldoet aan de eisen zoals die zijn gesteld in de Wbb en de Gemeentelijke bodemsaneringsverordening 2006. De informatie kwaliteit van het evaluatieverslag is zodanig dat wij op basis daarvan een beschikking kunnen nemen.

Kennisgeving en procedure

Van de melding hebben wij kennis gegeven in de lokale editie van een huis-aan-huisblad. Het gaat om de kennisgeving in de Huis aan Huis van 23 juli 2008.

Op de voorbereiding van deze beschikking is de procedure als bedoeld in titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing.

Overwegingen

In deze beschikking geven wij aan of de sanering in overeenstemming met de saneringsdoelstelling van de Wbb (artikel 38) is uitgevoerd. Daarvoor is bepalend of de sanering is uitgevoerd conform het saneringsplan en eventuele voorwaarden en aanwijzingen van ons. Wij hebben bij beschikking van 4 september 2007 met kenmerk Wbb050 ingestemd met het saneringsplan voor deze locatie. Deze sanering was gericht op het herstellen van de multifunctionaliteit van de bodem, om bodemgebruiksvorm I, wonen met tuin en intensief gebruikt (openbaar) groen mogelijk te maken.

In het evaluatieverslag is het bereikte saneringsresultaat vergeleken met het saneringsplan en eventuele gemelde afwijkingen (artikel 39 lid 4 Wbb). Verder is in het evaluatieverslag de aard en omvang van de achtergebleven restverontreiniging beschreven.

Uit het evaluatieverslag blijkt de daadwerkelijke hoeveelheid vrijgekomen verontreinigde grond en/of grondwater en de (eind)bestemming daarvan. De vrijgekomen grond is op verantwoorde wijze verwijderd.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat de sanering behoudens enkele geringe restverontreinigingen is uitgevoerd overeenkomstig de saneringsdoelstelling zoals aangegeven in artikel 38 van de Wet bodembescherming. Wij kunnen dan ook instemmen met het behaalde eindresultaat.

De bodemkwaliteit van de locatie is geschikt voor het beoogde gebruik, te weten bodemgebruiksvorm I, wonen met tuin en intensief gebruikt (openbaar) groen.

Gelet op het voorgaande hebben wij daarom

B E S L O T E N

op grond van artikel 39c, tweede lid van de Wet bodembescherming, in te stemmen met het evaluatieverslag van de sanering uitgevoerd ter plaatse van de Tramstraat/Pier Panderstraat te Leeuwarden. Het evaluatieverslag maakt onderdeel uit van deze beschikking. Deze beschikking heeft betrekking op de volgende kadastrale percelen:

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte terrein (m ²)	WKPB-code
Leeuwarden	D	8189	1663	DOORHALEN
Leeuwarden	D	9809	2243	DOORHALEN
Leeuwarden	D	4648	1150	DOORHALEN

Leeuwarden	D	4649	1480	DOORHALEN
------------	---	------	------	-----------

5.1.2e

ders van Leeuwarden,

5.1.2e

teamleider Toezicht en handhaving.

Bezwaar

Degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken, kan tegen dit besluit binnen zes (6) weken na de dag waarop dit besluit is bekendgemaakt een bezwaarschrift indienen bij het College van burgemeester en wethouders.

Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en moet ten minste bevatten:

- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- de gronden van het bezwaar.

U moet uw bezwaarschrift richten aan: College van burgemeester en wethouders, Postbus 21000, 8900 JA Leeuwarden.

Het indienen van een bezwaar heeft geen schorsende werking. Daarvoor dient u de voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage, te verzoeken om een voorlopige voorziening. Voor de behandeling van het verzoek is griffierecht verschuldigd.

Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb) registratie

De uitgevoerde sanering geeft aanleiding om de geregistreerde beperkingen op de betrokken percelen te verwijderen.

I.a.a.:

- Van der Wiel Infra en Milieu BV, 5.1.2e, Postbus 508, 9200 AM Drachten;
VROM-Inspectie Regio Noord, Afdeling Bodem, Postbus 30020, 9700 RM Groningen.

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

Gemeente Leeuwarden

Tramstraat/Pier Panderstraat
Leeuwarden

Projectcode: LW/0080/00050
LW/0080/00051
LW/0080/00084

Datum : 2 september 2008

BESCHIKKING

Beschikking evaluatieverslag sanering (artikel 39c Wet bodembescherming)

Melding

Op 10 juli 2008 hebben wij een melding van een evaluatieverslag ontvangen van de sanering die is uitgevoerd ter plaatse van de Tramstraat/Pier Panderstraat te Leeuwarden. Het evaluatieverslag is bij ons ingediend door Van der Wiel Infra & Milieu BV in opdracht van Tramkwartier BV (hierna: de melder). De melder heeft ons verzocht om instemming met het evaluatieverslag van de uitvoering van de sanering zoals bedoeld in artikel 39c tweede lid Wet bodembescherming (Wbb).

De melding omvat de volgende stukken:

- een meldingsformulier van 24 juni 2008;
- een evaluatieverslag van 8 juli 2008 met kenmerk I000873.

Het evaluatieverslag is getoetst aan:

- de Wbb;
- de Gemeentelijke bodemsaneringsverordening 2006 (d.d. 18 december 2006).

Volledigheid melding

Wij hebben de melding beoordeeld en hebben vastgesteld dat het evaluatieverslag voldoet aan de eisen zoals die zijn gesteld in de Wbb en de Gemeentelijke bodemsaneringsverordening 2006. De informatie kwaliteit van het evaluatieverslag is zodanig dat wij op basis daarvan een beschikking kunnen nemen.

Kennisgeving en procedure

Van de melding hebben wij kennis gegeven in de lokale editie van een huis-aan-huisblad. Het gaat om de kennisgeving in de Huis aan Huis van 23 juli 2008.

Op de voorbereiding van deze beschikking is de procedure als bedoeld in titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing.

Overwegingen

In deze beschikking geven wij aan of de sanering in overeenstemming met de saneringsdoelstelling van de Wbb (artikel 38) is uitgevoerd. Daarvoor is bepalend of de sanering is uitgevoerd conform het saneringsplan en eventuele voorwaarden en aanwijzingen van ons. Wij hebben bij beschikking van 4 september 2007 met kenmerk Wbb050 ingestemd met het saneringsplan voor deze locatie. Deze sanering was gericht op het herstellen van de multifunctionaliteit van de bodem, om bodemgebruiksvorm I, wonen met tuin en intensief gebruikt (openbaar) groen mogelijk te maken.

In het evaluatieverslag is het bereikte saneringsresultaat vergeleken met het saneringsplan en eventuele gemelde afwijkingen (artikel 39 lid 4 Wbb). Verder is in het evaluatieverslag de aard en omvang van de achtergebleven restverontreiniging beschreven.

Uit het evaluatieverslag blijkt de daadwerkelijke hoeveelheid vrijgekomen verontreinigde grond en/of grondwater en de (eind)bestemming daarvan. De vrijgekomen grond is op verantwoorde wijze verwijderd.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat de sanering behoudens enkele geringe restverontreinigingen is uitgevoerd overeenkomstig de saneringsdoelstelling zoals aangegeven in artikel 38 van de Wet bodembescherming. Wij kunnen dan ook instemmen met het behaalde eindresultaat.

De bodemkwaliteit van de locatie is geschikt voor het beoogde gebruik, te weten bodemgebruiksvorm I; wonen met tuin en intensief gebruikt (openbaar) groen.

Gelet op het voorgaande hebben wij daarom

B E S L O T E N

op grond van artikel 39c, tweede lid van de Wet bodembescherming, in te stemmen met het evaluatieverslag van de sanering uitgevoerd ter plaatse van de Tramstraat/Pier Panderstraat te Leeuwarden. Het evaluatieverslag maakt onderdeel uit van deze beschikking. Deze beschikking heeft betrekking op de volgende kadastrale percelen:

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte terrein (m ²)	WKPB-code
Leeuwarden	D	8189	1663	DOORHALEN
Leeuwarden	D	9809	2243	DOORHALEN
Leeuwarden	D	4648	1150	DOORHALEN

Leeuwarden	D	4649	1480	DOORHALEN
------------	---	------	------	-----------

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Leeuwarden,
namens dezen,

teamleider Toezicht en handhaving.

Bezwaar

Degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken, kan tegen dit besluit binnen zes (6) weken na de dag waarop dit besluit is bekendgemaakt een bezwaarschrift indienen bij het College van burgemeester en wethouders.

Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en moet ten minste bevatten:

- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- de gronden van het bezwaar.

U moet uw bezwaarschrift richten aan: College van burgemeester en wethouders, Postbus 21000, 8900 JA Leeuwarden.

Het indienen van een bezwaar heeft geen schorsende werking. Daarvoor dient u de voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage, te verzoeken om een voorlopige voorziening. Voor de behandeling van het verzoek is griffierecht verschuldigd.

Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb) registratie

De uitgevoerde sanering geeft aanleiding om de geregistreerde beperkingen op de betrokken percelen te verwijderen.

I.a.a.:

- Van der Wiel Infra en Milieu BV, 5.1.2e [redacted], Postbus 508, 9200 AM Drachten;
VROM-Inspectie Regio Noord, Afdeling Bodem, Postbus 30020, 9700 RM Groningen.

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



Afschrift

provinsje fryslân
provincie friesland

Pier Panderstraat 10

Bristol

Oranjewoud
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

waterstaat en milieu
postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
8911 kz leeuwarden
bezoekadres:
gedempte keizersgracht 38
telefoon: 058—925925
telefax: 058—925225
telex: 46552

Leeuwarden, 20 november 1992.

Ons kenmerk : WM.92/78052
Afdeling : Milieubeheer
Toestel 5.1.2e
Uw kenmerk :
Bijlage(n) : -

Onderwerp:
Bodemonderzoek Pier Panderstraat
te Leeuwarden.

Hierbij verlenen wij uw bureau opdracht voor het verrichten van een bodem-
onderzoek op de lokatie Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden (projectcode
Fr/071/050). Het onderzoek dient verricht te worden conform uw offerte dd.
20 oktober 1992.

De door u maximaal te declareren kosten bedragen f 18.894,--, inclusief
17.5% B.T.W. Betaling vindt plaats op basis van werkelijk bestede tijd en
kosten. U dient hiervoor een nota in te dienen die is opgesteld conform de
Leidraad Bodemsanering. Indien de kosten hoger dreigen uit te vallen dan u
had geraamd, dient u ons daarvan direct en schriftelijk op de hoogte te
stellen.

Het concept-rapport dient in drievoud voor 1 april 1993 toegezonden te
worden aan de provincie en de gemeente en in enkelvoud aan de Regionale
Inspectie Milieuhygiëne, Postbus 30020, 9700 RM Groningen.

U dient ons, de gemeente en de betrokken bewoners/eigenaren/gebruikers één
week voor de aanvang van uw werkzaamheden hierover in te lichten. De
kontaktpersoon voor de provincie is 5.1.2e.

Een afschrift van onze opdracht is verzonden aan de R.I.M.H. en de gemeente
Leeuwarden.

Gedeputeerde van Friesland,

voorzitter,

loco-griffier.

Bij correspondentie datum en ons kenmerk vermelden.

I.a.a.:

- 5.1.2e [redacted] Postbus 30020, 9700 RM Groningen.
- Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Leeuwarden.

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	1, 2

*Wijkver. De toekomst/Vosseparkwijk te Lwd.
Waterleiding Friesland
Pers.

-1.772.212

Aan de omwonenden van de
Pier Panderstraat 10

bodemverontreiniging Pier Panderstraat 10

23555 JPS/BSK

Bureau Milieu-ontwikkeling

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

21 december 1992
Verzonden:

Geachte heer/mevrouw,

In opdracht van de provincie Friesland is een oriënterend onderzoek naar mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse van de Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden uitgevoerd. Hier was het voormalige garagebedrijf Brouwer en Alkema gevestigd. De resultaten van het onderzoek geven aan, dat er zowel zintuiglijk als analytisch sprake is van een matig tot sterke olieverontreiniging.

Van 1935 tot ongeveer 1986 heeft hier garagebedrijf Brouwer en Alkema gezeten met verkooppunten aan de Pier Panderstraat en de vulpunten aan de Tramstraat. De grond is (tot een diepte van 2,0 m) matig tot zwaar verontreinigd met minerale olie en aromaten (bestanddeel van benzine). Het grondwater is van 1 meter tot op een diepte van 5,5 meter licht tot sterk verontreinigd met aromaten en minerale olie.

Risico's voor de volksgezondheid zijn gezien de verhardingen op het terrein niet aanwezig. Wel kunnen er bij graafwerkzaamheden (dieper dan 1 meter) ter plaatse van de verontreiniging en dus bij direct contact risico's optreden. Rechtstreeks contact kan stankoverlast of hoofdpijn tot gevolg hebben (ten gevolge van de vluchtige aromaten). Door de mogelijke verspreiding van de verontreinigingen via bijvoorbeeld het grondwater zijn er wel risico's voor het milieu aanwezig.

In 1988 en 1991 is door de N.V. Waterleiding Friesland middels een onderzoek aangetoond, dat de drinkwaterleidingen en daarmee het drinkwater niet beïnvloed is door de verontreiniging.

Blad 2
23555 JPS/BSK

De Pier Panderstraat is een project in het kader van de Interimwet Bodem Sanering (I.B.S.). In het bodemsaneringsprogramma van de provincie Friesland staat aangegeven dat nog dit jaar een nader- en een saneringsonderzoek zal worden uitgevoerd. Of en wanneer een sanering wordt uitgevoerd is afhankelijk van dit nader- en saneringsonderzoek.

Voor meer informatie kunt u bellen met 5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

bureauhoofd.

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	1, 2

INGEKOMEN 15 SEP. 1992



DHV Noord Nederland BV

Overcingellaan 15

Postbus 220

9400 AE Assen

Telefoon 5.1.2e

Telefax 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 21000
8900 JA LEEUWARDEN

Assen, 14 september 1992

ons kenmerk : EvK/HS/MT-235
dossier : G-3208-01-001
betreft : offerte nader- en saneringsonderzoek

Hierbij zenden wij u: een afschrift van de offerte inzake een nader- en saneringsonderzoek ter plaatse van de Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden

Deze bijlagen worden u toegezonden door: 5.1.2e

- ☐ voor uitvoering
- ☐ ter goedkeuring
- ☐ overeenkomstig uw verzoek
- ☐ overeenkomstig onze toezegging
- ☒ ter kennisneming
- ☐ met vriendelijke dank voor inzage
- ☐ met verzoek ons uw oordeel te geven
- ☐ met verzoek om terugzending
- ☐

Hoogachtend,

DHV Noord Nederland BV

5.1.2e

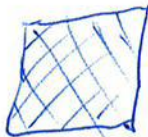
(5.1.2e

- projectleider Bodem)

Pier Panderstraat 10

500 500

120.500



DHV Noord Nederland BV
Overcingellaan 15
Postbus 220
9400 AE Assen
Telefoon 05920 - 1 21 21
Telefax 5.1.2e 5.1.2e

- Provincie Friesland
Waterstaat en Milieu
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 20120
8900 HM LEEUWARDEN

Kopie:

5.1.2e

Assen, 10 september 1992

ons kenmerk : EvK/MT-233
uw kenmerk : WM.92/60.696/S1
dossier : G-3208-01-001
betreft : offerte nader en saneringsonderzoek Pier
Panderstraat 10 te Leeuwarden

Geachte 5.1.2e

Met dank voor uw aanvraag, doen wij u hierbij de offerte voor het uitvoeren van bovengenoemd onderzoek toekomen.
Onderstaand wordt ingegaan op het doel en opzet van het onderzoek e.d.
De kosten van de door ons geoffreerde werkzaamheden worden in bijlage 1 beschreven en gespecificeerd.

INLEIDING EN DOEL.

Het uitgangspunt voor het opstellen van deze offerte is de rapportage van het aanvullend oriënterend bodemonderzoek (projectcode FR071-050). Tevens gaan wij ervan uit dat gegevens met betrekking tot het palenplan van de omliggende bebouwing en algemene geotechnische basisgegevens aanwezig zijn. Op basis van de onderzoeksresultaten van het reeds uitgevoerde onderzoek blijkt een beperkt nader bodemonderzoek noodzakelijk. In het nader onderzoek worden de algemene bepalingen noodzakelijk voor de afzet van de grond en behandeling van het grondwater meegenomen. Nadat de onderzoeksresultaten van het beperkt nader onderzoek en de saneringsparameters bekend zijn, kan een systeemvergelijking en een saneringsadvies worden opgesteld.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het inzicht krijgen in de:

- 1- verspreiding van minerale olieverontreiniging richting de Pier Panderstraat en onder het gebouw,
- 2- bepalen van de algemene saneringsparameters,
- 3- bepalen van de best mogelijke saneringsaanpak.

ONDERZOEKSOPZET.

Karteren van de minerale olieverontreiniging.

Voor het karteren van de minerale olieverontreiniging worden 8 boringen, waarvan 4 afgewerkt met peilbuis, uitgevoerd. In totaal zullen 3 boring in het gebouw, waarvan 1 met peilbuis geplaatst worden. De overige 5 boringen worden geplaatst ter kartering van de oostelijke contouren van de minerale olieverontreiniging in grond en grondwater.

Bemonstering en analyses.

Van de grond worden 8 monsters geanalyseerd op BTEX, naftaleen, diesel/benzine en 1 monster op het VNG'90 ter bepaling van de afvoermogelijkheden.

Het grondwater wordt geanalyseerd op BTEX, naftaleen, diesel/benzine. Van één grondwatermonster worden tevens de algemene waterkwaliteitsparameters welke nodig zijn voor het beoordelen van de afvoer- c.q. verwerkingsmogelijkheden van het grondwater, bepaald.

Interpretatie, systeemvergelijking, advisering en rapportage.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten zal in de rapportage worden ingegaan op de aangetroffen verontreinigingssituatie(s). Naar aanleiding hiervan zal in combinatie met het geohydrologische en geotechnische gegevens een systeemvergelijking met als uiteindelijk resultaat een saneringsadvies gegeven worden.

Planning.

Na schriftelijke opdracht zal het concept rapport binnen 6 weken in uw bezit zijn.

Kosten.

De in de kostenspecificatie (bijlage 1) genoemde werkzaamheden worden geraamd op een totaal bedrag van afgerond f 23.850,- (exclusief BTW).

Algemene voorwaarden.

Op onze werkzaamheden zal in het kader van een eventuele opdracht van toepassing zijn de "Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieur" (RVOI 1987). Onze kosten kunnen worden beschouwd als een vast bedrag volgens artikel 10.5 (tweede zin) van deze regeling.

Voor nadere inlichtingen kunt u zich wenden tot

5.1.2e

5.1.2e

Wij verwachten u hiermee een passende aanbieding te doen en vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

(
Directeur Regiokantoor DHV Noord Nederland)

m/bijlage

Bijlage 1. Kostenraming

dossier : G-3208-01-001
 projectnaam: Pier Panderstraat 10 te Leeuwarden
 projectfase: NO/SO
 datum: 10 september 1992

Activiteit	eenheid	aantal	prijs per eenheid	bedrag excl.BTW
------------	---------	--------	-------------------------	--------------------

Nader onderzoek**VELDWERK**

-aanloopkosten		1	300	300,00
-boorwerk 8 tot ca. 3,5 m-mv	meter	28	47,5	1.330,00
-peilbuis 4 stuks	meter	14	25	350,00
-straatpotten	meter	4	25	100,00
-grondmonsters	stuk	20	10	200,00
-(grond)watermonsters	stuk	4	110	440,00
-betonboringen		1	750	750,00
subtotaal				3.470,00

ANALYSESGrondwater

-BTEX, naftaleen	stuk	4	250	1.000,00
diesel/benzine	stuk	1	375	375,00
-algemene parameters	stuk	1	375	375,00

Grond

-BTEX, naftaleen	stuk	8	250	2.000,00
diesel/benzine	stuk	1	834	834,00
-VNG'90	stuk	10	20	200,00
-indamprest	stuk	10	20	200,00
subtotaal				4.409,00

BEGELEIDING VELD- EN LABWERK

-specialist	dag	1	800	800,00
subtotaal				800,00

Saneringsonderzoek**INTERPRETATIE, SYSTEEMVERGELIJKING, ADVISERING EN RAPPORTAGE**

-projectleiding	dag	2	1250	2.500,00
-specialist	dag	7	800	5.600,00
-geohydroloog	dag	1,5	1000	1.500,00
-geotechnicus	dag	1,5	1000	1.500,00
-overleg met opdrachtgever	dag	1,5	1250	1.875,00
-tekenwerk	dag	2	600	1.200,00
-repro-,reis-,verblijf- en computerkosten		1	1000	1.000,00
subtotaal 6				15.175,00

TOTAAL (excl. BTW)**23.854,00**

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	1, 2, 4



5.1.2e

waterstaat en milieu
postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
8911 kz leeuwarden
bezoekadres:
gedempte keizersgracht 38
telefoon: 058—925925
telefax: 058—925225
telex: 46552

3M

GEMEENTE LEEUWARDEN

23 NOV. 2002 22104

Afzet

5.12e

F&C

ij correspondentie datum en ons kenmerk vermelden.

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	1