

**Vooronderzoek bodem  
Provinciaal Inpassingsplan  
HOV in 't Gooi**

**16 juni 2016**



---

# **Vooronderzoek bodem Provinciaal Inpassingsplan HOV in 't Gooi**

**Ten behoeve van het Provinciaal Inpassingsplan deelgebieden  
5, 6 en 7**



## Verantwoording

|                        |                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>           | Vooronderzoek bodem Provinciaal Inpassingsplan HOV in 't Gooi                            |
| <b>Opdrachtgever</b>   | Provincie Noord-Holland                                                                  |
| <b>Projectleider</b>   | Elroy Houthuijzen-Diaz Chavez                                                            |
| <b>Auteur(s)</b>       | Martine Burgstaller                                                                      |
| <b>Tweede lezer</b>    | Harm Landman                                                                             |
| <b>Projectnummer</b>   | 1225368                                                                                  |
| <b>Aantal pagina's</b> | 28 (exclusief bijlagen)                                                                  |
| <b>Datum</b>           | 16 juni 2016                                                                             |
| <b>Handtekening</b>    | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven. |

## Colofon

Tauw bv  
BU Meten, Inspectie & Advies  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon +31 30 28 24 82 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001



## Inhoud

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Verantwoording en colofon .....</b>                              | <b>5</b>  |
| <b>1 Inleiding.....</b>                                             | <b>9</b>  |
| 1.1 Onderzoeksopzet .....                                           | 9         |
| <b>2 Deelgebied 5 .....</b>                                         | <b>11</b> |
| 2.1 Geraadpleegde bronnen .....                                     | 11        |
| 2.2 Algemene gegevens.....                                          | 11        |
| 2.3 Relevante voormalige en huidige activiteiten .....              | 12        |
| 2.4 Regionale en lokale bodemopbouw en geohydrologie.....           | 13        |
| 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen ..... | 13        |
| 2.6 Aanvullend uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken .....       | 14        |
| 2.7 Conclusies .....                                                | 15        |
| <b>3 Deelgebied 6 .....</b>                                         | <b>16</b> |
| 3.1 Geraadpleegde bronnen .....                                     | 16        |
| 3.2 Algemene gegevens.....                                          | 16        |
| 3.3 Relevante voormalige en huidige activiteiten .....              | 17        |
| 3.4 Regionale en lokale bodemopbouw en geohydrologie.....           | 18        |
| 3.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen ..... | 19        |
| 3.6 Aanvullend uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken .....       | 19        |
| 3.7 Conclusie.....                                                  | 20        |
| <b>4 Deelgebied 7 .....</b>                                         | <b>22</b> |
| 4.1 Geraadpleegde bronnen .....                                     | 22        |
| 4.2 Algemene gegevens.....                                          | 22        |
| 4.3 Relevante voormalige en huidige activiteiten .....              | 23        |
| 4.4 Regionale en lokale bodemopbouw en geohydrologie.....           | 24        |
| 4.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen ..... | 24        |
| 4.6 Aanvullend uitgevoerde bodemonderzoeken .....                   | 25        |
| 4.7 Conclusies .....                                                | 26        |
| <b>5 Conclusies .....</b>                                           | <b>27</b> |

**Bijlage(n)**

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie per deelgebied
- 2 Overzicht verdachte locaties tracé HOV in 't Gooi
- 3 Tekeningen per deelgebied met verdachte locaties
- 4 Kaarten met archeologische waarde deelgebieden 5 en 7
- 5 Beschikbare informatie deelgebied 5
- 6 Beschikbare informatie deelgebied 6
- 7 Beschikbare informatie deelgebied 7
- 8 Beschikbare informatie SBNS

## 1 Inleiding

In opdracht van de provincie Noord-Holland heeft Tauw een vooronderzoek volgens NEN 5725<sup>1</sup> uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) verbinding en diverse plan elementen tussen in Hilversum.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de aanleg van een nieuwe HOV verbinding tussen station Hilversum en Huizen. Het vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden dan wel plaatsvinden of overige belemmeringen ter plaatse van een drie deellocaties binnen de HOV verbinding.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de volgende deellocaties:

- Deelgebied 5: Anna's Hoeve in Hilversum inclusief verlengde weg over de Anna's Hoeve, de fietstunnel, het ecoduct met de tijdelijke bouwweg en EHS compensatie in Crailo
- Deelgebied 6: Oosterengweg en omgeving in Hilversum inclusief de ontsluiting van Venetapark
- Deelgebied 7: Bedrijventerrein VSH Fittings BV tot NS station in Hilversum

Gelijktijdig met het vooronderzoek is ook een archeologisch onderzoek uitgevoerd door Transect (Transect-rapport 337, projectcode 13070008). Archeologie maakt daarom geen onderdeel uit van onderhavig rapport. Daarnaast zijn in de loop van het proces van het opstellen van het inpassingplan verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd ter hoogte van het geplande tracé. Een samenvatting van de conclusies van deze onderzoeken is opgenomen in deze rapportage.

### 1.1 Onderzoeksopzet

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Het vooronderzoek is gericht op de onderzoekslocatie (het geografisch besluitvormingsgebied) en de direct rond deze locatie gelegen percelen.

In dit vooronderzoek is per deellocatie informatie verzameld over:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Regionale bodemopbouw en geohydrologie
- Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

---

<sup>1</sup> NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

Gezien het doel van het vooronderzoek is besloten om in deze fase geen terreininspectie uit te voeren. De terreininspectie kan voorafgaand aan het mogelijk bodemonderzoek uitgevoerd worden om zo ook meer inzicht te krijgen in de boorlocaties.

*Leeswijzer*

In de hoofdstukken 2 tot en met 4 worden de vooronderzoeken per deellocatie beschreven. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 5 beschreven.

## 2 Deelgebied 5

### 2.1 Geraadpleegde bronnen

In onderstaande tabel is de gevonden informatie per geraadpleegde informatiebron vermeld.

**Tabel 2.1 Aangetroffen informatie per informatiebron**

| <b>Informatiebron</b>                                                                           | <b>Aangetroffen informatie en dossiernummer</b>                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodemloket                                                                                      | Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en opslagtanks |
| Website van Gemeente Hilversum                                                                  | Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en opslagtanks |
| Gegevens SBNS                                                                                   | Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingen                                            |
| UBI-model                                                                                       | UBI-codes en NSX-scores                                                                                      |
| Globespotter                                                                                    | Beelden van de ligging van de locatie en de verharding                                                       |
| NAGROM, VEWIN, RIVM                                                                             | Gegevens over regionale geohydrologie en bodemopbouw                                                         |
| Bodemkaart (bodemdata.nl)                                                                       | Gegevens over Lokale bodemopbouw                                                                             |
| Geologische kaart van Nederland                                                                 | Gegevens over dagzomende bodemafzetting                                                                      |
| Provinciaal georegister                                                                         | Informatie over grondwaterbeschermingsgebieden                                                               |
| Gebiedsbeheerplan<br>grondwaterverontreinigingen het Gooi, Deelplan<br>bebouwd gebied Hilversum | Informatie over grootschalige grondwaterverontreinigingen.                                                   |

### 2.2 Algemene gegevens

Deelgebied 5 is het gebied rondom de Anna's Hoeve in Hilversum. Het tracé loopt over gebieden van het Goois Natuur Reservaat (Anna's Hoeve en Monnikenberg). Het onderzoeksgebied loopt van de HOV-baan afrit A27 langs de A27 en vervolgens langs het spoor tot ter hoogte van de Anthony Fokkerweg en de Van Linschotenlaan. De verlegde weg over Anna's Hoeve maakt ook deel uit van de deelgebied. Ter hoogte van de Van Linschotenlaan wordt een fietstunnel gerealiseerd onder het spoor door. Ook het ecoduct met een tijdelijke bouwweg hoort bij het onderzoeksgebied. De bouwweg wordt tijdelijk aangelegd voor de bouw van het zuidelijk deel van het ecoduct. Ook het plan gebied Crailo hoort bij deelgebied 5.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 (schaal 1:25.000). In bijlage 3 is een kaart deelgebied 5 weergegeven.

De gemeente Hilversum beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart conform het Besluit bodemkwaliteit. Uit de bodemfunctiekaart van de gemeente Hilversum blijkt het volgende:

**Tabel 2.2 Gegevens bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart**

| Onderdeel                                     | Klasse            |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| Bodemfunctie                                  | Achtergrondwaarde |
| Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0-0,5 m-mv) | Niet bekend       |
| Bodemkwaliteitsklasse ondergrond              | Niet bekend       |

### 2.3 Relevante voormalige en huidige activiteiten

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van alle verdachte locaties binnen de diverse deelgebieden. Per locatie zijn de gevonden (voormalige) bodembedreigende activiteiten opgenomen in de tabel. Dit zijn activiteiten die mogelijk bodemverontreiniging kunnen hebben veroorzaakt. Bij de inventarisaties naar bodembedreigende activiteiten wordt de UBI-systematiek gehanteerd. Bij iedere activiteit hoort een UBI-code en een scoring op het verwachte verontreinigingsniveau (NSX-score).

#### *Aanwezigheid van asbest*

Er zijn geen aanwijzingen dat in de bodem asbest aanwezig zou kunnen zijn als gevolg van voormalige bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbesthoudend afval of opgetreden asbestcalamiteiten.

#### *Niet gesprongen explosieven*

Uit navraag bij Prorail blijkt dat het tracé van deelgebied 5 niet verdacht is op het voorkomen van niet gesprongen explosieven (groen gekleurd).



**Figuur 2.1 Verdachtheid trace niet gesprongen (bron: Railmaps)**

### Archeologie

Na raadpleging van de website [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl) en [www.provinciaalgeoregister.nl](http://www.provinciaalgeoregister.nl) blijkt dat er een Rijksmonument tegen deelgebied 5 aanligt. Het gebied met exact dezelfde contour is tevens een gebied van cultuurhistorische waarde. In bijlage 4 is een kaart opgenomen met het tracé en de locatie van het Rijksmonument.

## 2.4 Regionale en lokale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven.

**Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw**

| In / nabij grondwaterbeschermingsgebied? | Nabij             |
|------------------------------------------|-------------------|
| Maaiveldhoogte                           | 3,7 m + NAP       |
| Diepte freatisch grondwater              | 2,5 – 4,0 m-mv    |
| Geologie                                 | Leemarm fijn zand |
| Dikte van de deklaag                     | 0 – 4 meter       |
| Zout of brak grondwater                  | Nee               |

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Er zijn geen specifieke gegevens bekend over de lokale bodemopbouw en geohydrologie.

Uit de geologische kaart van Nederland (bron: TNO) blijkt dat de dagzomende afzetting ter plaatse van deelgebied 5 voornamelijk de formatie van Wierden betreft, bestaande uit dekzand. Ook uit de bodemkaart van Nederland (bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)) blijkt dat de bodem bestaat uit zand.

Zoals uit tabel 2.3 blijkt ligt dit tracédeel nabij een grondwaterbeschermingsgebied ligt. De afstand tot het grondwaterbeschermingsgebied bedraagt echter circa 500 meter waardoor er geen beperkingen gelden voor eventueel grondverzet. Bij eventuele bemalingswerkzaamheden, bijvoorbeeld voor de aanleg van de fietstunnel, dient afstemming te worden gezocht met de provincie. Deze kaart is opgenomen in bijlage 5.

## 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

De tabel in bijlage 2 geeft een overzicht van alle relevante uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen op en nabij de onderzoekslocatie. De locatienummers corresponderen met de locatienummers op de tekeningen in bijlage 3.

Tevens zijn korte samenvattingen van de bodemonderzoeken en verontreinigingen opgenomen in de tabel in bijlage 2. In deze tabel staat ook aangegeven welke locaties een aandachtlocatie zijn met het oog op de toekomstige ontwikkeling. In bijlage 5 is de beschikbare informatie van deelgebied 5 opgenomen. Beschikbare gegevens van de spoorzone die zijn aangeleverd door SBNS zijn weergegeven in bijlage 8.

De status van de beschikte gevallen van ernstige bodemverontreiniging is weergegeven in tabel 2.4.

**Tabel 2.4 Status beschikkingen van WBB-gevallen**

| Locatiecode | Locatienummer<br>tekening bijlage 2 | Locatie                                 | Status beschikking     |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| NH040200002 | 5-1 en 5-2                          | Stortterreinen en vloeivelden Hilversum | Gefaseerde sanering    |
| NH040200037 |                                     | (Anthony Fokkerweg, Liebergen en Anna's |                        |
| NH040200427 |                                     | Hoeve)                                  |                        |
| NH040200194 |                                     |                                         |                        |
| NH041700469 | 5-4                                 | Ophooglaag                              | Gehele geval gesaneerd |

Uit het Gebiedsbeheerplan grondwaterverontreinigingen het Gooi deelplan bebouwd gebied Hilversum blijkt dat er een locatie in de buurt van het tracé van deelgebied 5 ligt. Het betreft locatie 9 (Anna's Hoeve). Het locatieoverzicht verontreinigingsgevallen is opgenomen in bijlage 5.

## 2.6 Aanvullend uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken

Ter hoogte van het geplande tracé in deelgebied 5 zijn in 2015 twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd.

- HOV in 't Gooi, deelprojecten 5 t/m 7 IB-diensten (R-439700). Werkpakket 101; Conditionering - Verkennend (water)bodemonderzoek. Rapportage verkennend (water)bodemonderzoek. Grontmij met kenmerk GM-0164812 (projectnummer 336881) d.d. 22 oktober 2015
- HOV in 't Gooi, deelprojecten 5 t/m 7 IB-diensten (R-439700). Werkpakket 101: VTW44, Verlengde weg over de Anna's Hoeve. Rapportage verkennend (water)bodemonderzoek. Grontmij met kenmerk GM-0166231 (projectnummer 336881) d.d. 30 juli 2015 (concept)

De (sterke) verontreinigingen en aandachtspunten genoemd in de rapportages voor deelgebied 5 zijn hieronder weergegeven:

- De grond van de kunstmatig aangelegde heuvel is sterk verontreinigd met nikkel, koper en cadmium. De verontreiniging is te relateren aan bijmengingen met slakken. op basis van de zintuigelijke waarnemingen, de analyses en de omvang van de heuvel zal de omvang van de sterke verontreiniging in de grond meer dan 25 m<sup>3</sup> bedragen
- Ter hoogte van het tracé verlegde weg over de Anna's Hoeve is ter plaatse van één boring (boring 2) is een sterke verontreiniging met koper aangetoond in de bovengrond
- In het grondwater is een sterke verontreiniging met zink en cadmium aangetoond (peilbuis 1 en 35). De sterke verontreiniging is te relateren aan de bekende grondwaterverontreiniging van de Anna's Hoeve. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Bij de toekomstige werkzaamheden ter hoogte van de onderdoorgang bij de Anthony Fokkerweg is bemaling of bronnering nodig

- Tijdens de verkennend bodemonderzoek is het deel van het plangebied langs de Anthony Fokkerweg, tussen de Minckelersstraat en Liebergerweg niet onderzocht. Dit deel van het plangebied ligt ter plaatse van de vloeivelden van een voormalige gasfabriek. Als gevolg hiervan was de bodem sterk verontreinigd. Het terrein van de gasfabriek is in 2015 gesaneerd, waarbij de bodem tot circa 2 m –mv is ontgraven. Het tracé ligt binnen het gesaneerde gebied. Ter hoogte van het tracé is de bodem weliswaar minder diep ontgraven, maar aan het maaiveld lag ten tijde van de sanering geel zand, een teken dat de oorspronkelijke bodem hier is vergraven. Verkennend bodemonderzoek wordt daarom niet nodig geacht

## **2.7 Conclusies**

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek en de verkennende bodemonderzoeken is inzicht verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het gepland HOV tracé.

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van locatie 5-1 en 5-2 een geval van ernstige bodemverontreiniging (stortplaats en vloeivelden) aanwezig is. De grond en het grondwater zijn hier overwegend sterk verontreinigd met zware metalen, soms ook met PAK en minerale olie. Bij een sanering vrijkomende verontreinigde grond wordt op een heuvel herschikt (Anna's Hoeve) onder een leeflaag met gebiedseigen zandgrond.

Het grondwater is sterk verontreinigd met cadmium, naftaleen, xylenen, zink en PAK. Locatie 5-1 en 5-2 bevindt zich ter hoogte van het tracé van de HOV-baan. Voor details wordt verwezen naar bijlage 2.

Deze verontreinigingen worden bevestigd in de uitgevoerde bodemonderzoeken. Op basis van de uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken wordt geadviseerd:

- Om voor het uitvoeren van de werkzaamheden ter hoogte van de kunstmatige heuvel een BUS melding in te dienen
- Om voor de werkzaamheden ter hoogte van het tracé verlegde weg over de Anna's Hoeve een plan van aanpak op te stellen en in te dienen
- Om voor de werkzaamheden ter hoogte van deellocatie Anthony Fokkerweg (onderdoorgang verlengde Van Linschotenlaan) een deelsaneringsplan op te stellen in verband met de sterke verontreiniging cadmium in het grondwater

Het plangebied Crailo is momenteel grotendeels ingericht als natuur. Het gebied heeft nog een maatschappelijke bestemming. Met dit inpassingsplan krijgt het een natuurbestemming en wordt het toegevoegd aan de NNN (voormalige EHS). Voor het onderdeel bodem heeft de omzetting naar natuur geen verdere consequenties.

## 3 Deelgebied 6

### 3.1 Geraadpleegde bronnen

In onderstaande tabel is de gevonden informatie per geraadpleegde informatiebron vermeld.

**Tabel 3.1 Aangetroffen informatie per informatiebron**

| Informatiebron                                                                               | Aangetroffen informatie en dossiernummer                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodemloket                                                                                   | Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en opslagtanks |
| Website van Gemeente Hilversum                                                               | Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en opslagtanks |
| UBI-model                                                                                    | UBI-codes en NSX-scores                                                                                      |
| Globespotter                                                                                 | Beelden van de ligging van de locatie en de verharding                                                       |
| NAGROM, VEWIN, RIVM                                                                          | Gegevens over regionale geohydrologie en bodemopbouw                                                         |
| Bodemkaart (bodemdata.nl)                                                                    | Gegevens over Lokale bodemopbouw                                                                             |
| Geologische kaart van Nederland                                                              | Gegevens over dagzomende bodemafzetting                                                                      |
| Provinciaal georegister                                                                      | Informatie over grondwaterbeschermingsgebieden                                                               |
| Gebiedsbeheerplan grondwaterverontreinigingen<br>het Gooi, Deelplan bebouwd gebied Hilversum | Informatie over grootschalige grondwaterverontreinigingen                                                    |

### 3.2 Algemene gegevens

Deelgebied 6 is het gebied Oosterengweg en omgeving. Het gebied loopt langs het spoor vanaf de Anthony Fokkerweg en de Van Linschotenlaan tot aan het bedrijfsterrein VSH Fittings BV. Ook de Oosterengweg vanaf de kruising met de Liebergerweg tot aan de kruising met de Van Riebeeckweg behoort tot deelgebied 6. De geplande HOV-baan loopt langs de spoorbaan. Ook de ontsluiting van het Venetapark terrein over het IFF-terrein via de Liebergerweg (in plaats van de Oosterengweg) hoort bij de onderzoeksgebied.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 (schaal 1:25.000). In bijlage 3 is een situatietekening deelgebied 6 weergegeven.

De gemeente Hilversum beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart conform het Besluit bodemkwaliteit. Uit de bodemfunctiekaart van de gemeente Hilversum blijkt het volgende:

**Tabel 3.2 Gegevens bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart**

| Onderdeel                                      | Klasse            |
|------------------------------------------------|-------------------|
| Bodemfunctie                                   | Achtergrondwaarde |
| Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0-0,5 m -mv) | Niet bekend       |
| Bodemkwaliteitsklasse ondergrond               | Niet bekend       |

### 3.3 Relevante voormalige en huidige activiteiten

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van alle verdachte locaties binnen de diverse deelgebieden. Per locatie zijn de gevonden (voormalige) bodembedreigende activiteiten opgenomen in de tabel. Dit zijn activiteiten die mogelijk bodemverontreiniging kunnen hebben veroorzaakt. Bij de inventarisaties naar bodembedreigende activiteiten wordt de UBI-systematiek gehanteerd. Bij iedere activiteit hoort een UBI-code en een scoring op het verwachte verontreinigingsniveau (NSX-score).

#### *Aanwezigheid van asbest*

Ter hoogte van de Oosterengweg 44 zijn bijmengingen met puin waargenomen. Hierdoor is deze locatie verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Op basis van gegevens van de gemeente Hilversum blijkt dat ter hoogte van de strook tussen de Amersfoortseweg 249-253 en het spoor asbestbeschoeiing en asbestplaatjes zijn aangetroffen. Bij de aanleg van het fietspad langs de Lage Laarderweg is in de strook langs het spoor veel spots met asbest verontreinigd puin aangetroffen.

Verder zijn er verder geen aanwijzingen dat in de bodem asbest aanwezig zou kunnen zijn als gevolg van voormalige bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbesthoudend afval of opgetreden asbestcalamiteiten.

#### *Niet gesprongen explosieven*

Uit navraag bij Prorail blijkt dat het tracé van deelgebied 6 niet verdacht is op het voorkomen van niet gesprongen explosieven (groen gekleurd).



Figuur 3.1 Verdacht trace niet gesprongen (bron: Railmaps)

Archeologie

De onderzoekslocatie ligt niet in een archeologisch aandachtsgebied.

3.4 Regionale en lokale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 3.3 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven.

Tabel 3.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

| In / nabij grondwaterbeschermingsgebied? | Ja                |
|------------------------------------------|-------------------|
| Maaiveldhoogte                           | 5,9 m + NAP       |
| Diepte freatisch grondwater              | 2,5 - 4,0 m-mv    |
| Geologie                                 | Leemarm fijn zand |
| Dikte van de deklaag                     | 0 - 2 meter       |
| Zout of brak grondwater                  | Nee               |

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Uit de geologische kaart van Nederland (bron: TNO) blijkt dat de dagzomende afzetting ter plaatse van deelgebied 6 voornamelijk de formatie van Wierden betreft, bestaande uit dekzand. De bodemkaart van Nederland (bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)) geeft geen nadere informatie omdat dit trajectdeel ligt in stedelijk gebied waar mogelijk sprake is van vergraven grond.

### 3.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

De tabel in bijlage 2 geeft een overzicht van alle relevante uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen op en nabij de onderzoekslocatie. De locatienummers corresponderen met de locatienummers op de tekeningen in bijlage 3.

Tevens zijn korte samenvattingen van de bodemonderzoeken en verontreinigingen opgenomen in de tabel in bijlage 2. In deze tabel staat ook aangegeven welke locaties een aandachtlocatie zijn met het oog op de toekomstige ontwikkeling. In bijlage 6 is de beschikbare informatie van deelgebied 6 opgenomen. Beschikbare gegevens van de spoorzone die zijn aangeleverd door SBNS zijn weergegeven in bijlage 8. De status van de beschikte gevallen van ernstige bodemverontreiniging is weergegeven in tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Status beschikkingen van WBB-gevallen**

| Locatiecode | Locatienummer<br>tekening bijlage 2 | Locatie                     | Status beschikking                       |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| Onbekend    | 6-8                                 | Oude Amersfoortseweg 99     | Ernstig, passieve sanering in uitvoering |
| NH04020472  | 6-10                                | Liebergerweg                | Ernstig, spoedeisend                     |
| 0014.SG50   | 6-18                                | Oosterengweg / Mussenstraat | Ernstig, niet spoedeisend                |

Uit het Gebiedsbeheerplan grondwaterverontreinigingen het Gooi deelplan bebouwd gebied Hilversum blijkt dat een aantal locaties in de buurt van het tracé van deelgebied 6 liggen. Het betreffen de locaties 12 (Liebergerweg 72-76) 14 (Oude Amersfoortseweg 99), 34 (Arendstraat / Mussenstraat), 37 (Liebergerweg riool) en 73 (Liebergerweg 200-310). Het locatieoverzicht verontreinigingsgevallen is opgenomen in bijlage 6.

### 3.6 Aanvullend uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken

Ter hoogte van het geplande tracé in deelgebied 6 zijn onderstaande verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. De ontsluiting van het Venetapark terrein over het IFF-terrein via de Liebergerweg (in plaats van de Oosterengweg is nog niet onderzocht.

- HOV in 't Gooi, deelprojecten 5 t/m 7 IB-diensten (R-439700). Werkpakket 101; Conditionering - Verkennend (water)bodemonderzoek. Rapportage verkennend (water)bodemonderzoek. Grontmij met kenmerk GM-0164812 (projectnummer 336881) d.d. 22 oktober 2015
- Verkennend bodemonderzoek 'R-439700 CQ Busbaan Hilversum'. Verkennend milieukundig bodemonderzoek 'Behorend bij Werkpakket 111, 'Conditionering – Verkennend Bodemonderzoek'. MV Ingenieursbureau B.V. met kenmerk BO-MV-R-439700 versie 5.0 d.d. 16 december 2015.
- Errata naderonderzoek koper (>I) in de bodem noordwestelijke talud geocode 528/088 km 29.000-km 29.368. Project R-439700 "Busbaan Hilversum". Nader milieukundig onderzoek koper (>I) in bodem WP:111. MV Ingenieursbureau B.V. met kenmerk NO-R-439700 versie 2.0 d.d. 18 december 2015

De (sterke) verontreinigingen en aandachtspunten genoemd in de rapportages voor deelgebied 6 zijn hieronder weergegeven

- Ter hoogte van deellocatie Oosterengweg 66 is een verontreiniging met PAK aanwezig in de grond. De omvang is bepaald op 15 m<sup>3</sup>. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging
- Een bestaande peilbuis ter hoogte van deellocatie Oude Amersfoortse weg (VOCl pluim) is bemonsterd. In het diepere grondwater zijn PER en zware metalen boven de streefwaarde aangetoond. Dit geeft geen aanleiding voor aanvullend onderzoek
- Ter hoogte van de Oude Amersfoortseweg 99 heeft in de periode van 2009 tot 2011 een in-situ bodemsanering plaats gevonden. De doelstelling van de sanering is behaald. De vracht PER in de verontreinigde zone is zeer gering. Concentraties in het grondwater tot 15 m –mv zijn gedaald. Op basis van de plannen zal niet in aanraking worden gekomen met het grondwater of de diepere grond
- Ter plaatse van peilbuis 50 (Oosterengweg 38/40) is een verontreiniging met PER in het grondwater (6,0-7,0 m -mv) aangetoond. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet nodig geacht. Voor het realiseren van de onderdoorgang dient een deelsaneringsplan opgesteld te worden
- Ter hoogte van locatie V25 (loods, 00014.WG14) (km 29.000 - km 30.050) is een sterke diffuse verontreiniging aanwezig (koper en zink) die te relateren is aan het geval voormalige loods. De omvang van de verontreiniging wordt groter dan 25 m<sup>3</sup> geacht

### 3.7 Conclusie

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek en de verkennende bodemonderzoeken is inzicht verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het gepland HOV tracé.

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat tijdens de aanleg van de HOV-baan in deelgebied 6 met een aantal locaties rekening dient te worden gehouden bij bijvoorbeeld eventuele graaf- en bemalingswerkzaamheden.

Ter plaatse van de locaties 6-7 t/m 6-11, 6-13 t/m 6-15 is het grondwater sterk verontreinigd met onder andere VOCl. Ter hoogte van locatie 6-18 is een sterke verontreiniging met zink, koper en cadmium in het grondwater aanwezig. Ter hoogte van de locaties 6-3, 6-13, 6-14 en 6-16 is de grond sterk verontreinigd met onder andere zware metalen, PAK en/of asbest. De strook langs het spoor ter hoogte van de Lage Laarderweg is ook verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Voor details wordt verwezen naar bijlage 2.

Deze verontreiniging worden (deels) bevestigd in de uitgevoerde bodemonderzoeken. Op basis van de uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken wordt geadviseerd:

- Om ter hoogte van deellocatie Oosterengweg 66 een plan van aanpak op te stellen voor het uitvoeren van de werkzaamheden vanwege de verontreiniging met PAK in de grond. De omvang is bepaald op 15 m<sup>3</sup>
- Om ter hoogte van de onderdoorgang bij de Oosterengweg een deelsaneringsplan op te stellen voor het uitvoeren van de werkzaamheden vanwege een verontreiniging met PER in het grondwater (6,0-7,0 m -mv)
- Om voor het uitvoeren van de werkzaamheden ter hoogte van locatie V25 (loods, 00014.WG14) (km 29.000 - km 30.050) een BUS melding in te dienen. Op de locatie is een sterke diffuse verontreiniging aanwezig (koper en zink) die te relateren is aan het geval voormalige loods

De ontsluiting van het Venetapark terrein over het IFF-terrein via de Liebergerweg (in plaats van de Oosterengweg) is nog geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

## 4 Deelgebied 7

### 4.1 Geraadpleegde bronnen

In onderstaande tabel is de gevonden informatie per geraadpleegde informatiebron vermeld.

**Tabel 4.1 Aangetroffen informatie per informatiebron**

| <b>Informatiebron</b>                                                                           | <b>Aangetroffen informatie en dossiernummer</b>                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodemloket                                                                                      | Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en opslagtanks |
| Website van Gemeente Hilversum                                                                  | Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en opslagtanks |
| Gegevens SBNS                                                                                   | Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingen                                            |
| UBI-model                                                                                       | UBI-codes en NSX-scores                                                                                      |
| Globespotter                                                                                    | Beelden van de ligging van de locatie en de verharding                                                       |
| NAGROM, VEWIN, RIVM                                                                             | Gegevens over regionale geohydrologie en bodemopbouw                                                         |
| Bodemkaart (bodemdata.nl)                                                                       | Gegevens over Lokale bodemopbouw                                                                             |
| Geologische kaart van Nederland                                                                 | Gegevens over dagzomende bodemafzetting                                                                      |
| Provinciaal georegister                                                                         | Informatie over grondwaterbeschermingsgebieden                                                               |
| Gebiedsbeheerplan<br>grondwaterverontreinigingen het Gooi, Deelplan<br>bebouwd gebied Hilversum | Informatie over grootschalige grondwaterverontreinigingen                                                    |

### 4.2 Algemene gegevens

Deelgebied 7 is het gebied vanaf het bedrijfsterrein VSH Fittings BV tot het NS station Hilversum. De geplande HOV-baan loopt langs de spoorbaan en kruist vervolgens de andere spoorbaan en gaat dan verder aan de westkant van de spoorbaan langs het Wandelpad. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 (schaal 1:25.000). In bijlage 3 is een situatietekening deelgebied 7 weergegeven.

De gemeente Hilversum beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart conform het Besluit bodemkwaliteit. Uit de bodemfunctiekaart van de gemeente Hilversum blijkt het volgende (zie tabel 4.2).

**Tabel 4.2 Gegevens bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart**

| Onderdeel                                     | Klasse      |
|-----------------------------------------------|-------------|
| Bodemfunctie                                  | Wonen       |
| Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0-0,5 m-mv) | Niet bekend |
| Bodemkwaliteitsklasse ondergrond              | Niet bekend |

### 4.3 Relevante voormalige en huidige activiteiten

De tabel in bijlage 2 geeft een overzicht van alle relevante uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen op en nabij de onderzoekslocatie. De locatienummers corresponderen met de locatienummers op de tekeningen in bijlage 3. De gegevens en de kaarten van SBNS zijn opgenomen in bijlage 8.

Tevens zijn korte samenvattingen van de gevonden bodemonderzoeken en verontreinigingen opgenomen in de tabel in bijlage 2.

#### *Aanwezigheid van asbest*

Er zijn geen aanwijzingen dat in de bodem asbest aanwezig zou kunnen zijn als gevolg van voormalige bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbesthoudend afval of opgetreden asbestcalamiteiten.

#### *Niet gesprongen explosieven*

Uit navraag bij Prorail blijkt dat het tracé van deelgebied 7 niet verdacht is op het voorkomen van niet gesprongen explosieven (groen gekleurd).


**Figuur 4.1 Verdachtheid trace niet gesprongen (bron: Railmaps)**

### Archeologie

Na raadpleging van de website [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl) en [www.provinciaalgeoregister.nl](http://www.provinciaalgeoregister.nl) blijkt dat deelgebied 7 gedeeltelijk in een gebied ligt met een hoge archeologische waarde. Het gebied betreft tevens een gebied van cultuurhistorische waarde. In bijlage 4 is een kaart opgenomen met het tracé en het gebied met hoge archeologische- en cultuurhistorische waarde.

## 4.4 Regionale en lokale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 4.3 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven.

**Tabel 4.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw**

| In grondwaterbeschermingsgebied? | Nee               |
|----------------------------------|-------------------|
| Maaiveldhoogte                   | 5,3 m + NAP       |
| Diepte freatisch grondwater      | 2,5 - 10,0 m-mv   |
| Geologie                         | Leemarm fijn zand |
| Dikte van de deklaag             | 0 - 2 meter       |
| Zout of brak grondwater          | Nee               |

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Uit de geologische kaart van Nederland (bron: TNO) blijkt dat de dagzomende afzetting ter plaatse van deelgebied 7 voornamelijk de formatie van Wierden betreft, bestaande uit dekzand. De bodemkaart van Nederland (bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)) geeft geen nadere informatie omdat dit trajectdeel ligt in stedelijk gebied waar mogelijk sprake is van vergraven grond.

## 4.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

De tabel in bijlage 2 geeft een overzicht van alle relevante uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen op en nabij de onderzoekslocatie. Tevens zijn korte samenvattingen van de bodemonderzoeken en verontreinigingen opgenomen in de tabel in bijlage 2. In deze tabel staat ook aangegeven welke locaties een aandachtlocatie zijn met het oog op de toekomstige ontwikkeling. De locatienummers corresponderen met de locatienummers op de tekeningen in bijlage 3. In bijlage 7 is de beschikbare informatie van deelgebied 7 opgenomen.

De status van de beschikte gevallen van ernstige bodemverontreiniging is weergegeven in tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Status beschikkingen van WBB-gevallen**

| Locatiecode      | Locatienummer tekening | Locatie                 | Status beschikking                           |
|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| <b>bijlage 2</b> |                        |                         |                                              |
| Onbekend         | 6-8                    | Oude Amersfoortseweg 99 | Ernstig, passieve sanering in uitvoering     |
| NH040210368      | 7-6 (SG5)              | Wandelpad 26 -28        | Urgent saneren binnen 4 jaar<br>(monitoring) |
| 00014.WG5        | WG5                    | NS emplacement          | -                                            |

Uit het Gebiedsbeheerplan grondwaterverontreinigingen het Gooi deelplan bebouwd gebied Hilversum blijkt dat er twee locaties in de buurt van het tracé van deelgebied 7 liggen. Het betreffen locaties 14 en 29 (Oude Amersfoortseweg 99 en Zuiderweg 193). Het locatieoverzicht verontreinigingsgevallen is opgenomen in bijlage 7.

#### 4.6 Aanvullend uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter hoogte van het geplande tracé in deelgebied 7 zijn twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd.

- HOV in 't Gooi, deelprojecten 5 t/m 7 IB-diensten (R-439700). Werkpakket 101; Conditionering - Verkennend (water)bodemonderzoek. Rapportage verkennend (water)bodemonderzoek. Grontmij met kenmerk GM-0164812 (projectnummer 336881) d.d. 22 oktober 2015
- Verkennend bodemonderzoek 'R-439700 CQ Busbaan Hilversum'. Verkennend milieukundig bodemonderzoek 'Behorend bij Werkpakket 111, 'Conditionering - Verkennend Bodemonderzoek'. MV Ingenieursbureau B.V. met kenmerk BO-MV-R-439700 versie 5.0 d.d. 16 december 2015

De (sterke) verontreinigingen en aandachtspunten genoemde in de bovengenoemde rapporten voor deelgebied 7 zijn hieronder weergegeven.

- Ter hoogte van deellocatie Wandelpad t.h.v. nr. 28 t/m 30 (Wbb geval 8) is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. De verontreiniging is te relateren aan kolengruis in de bodem. De omvang wordt groter dan 25 m<sup>3</sup> geacht. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging
- Ter hoogte van het tracé op deellocatie Wandelpad t.h.v. nr. 52 t/m 102 is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Het betreffen incidenteel en spotsgewijze overschrijdingen van de interventiewaarde. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging
- Ter hoogte van boring 84 is in de bovengrond een overschrijding van de interventiewaarde met zink aangetoond. Het betreft een plaatselijk verontreiniging in de bovengrond (spot)
- Ter hoogte van locatie V17 (Oliehok, 00014.WG/5 /Wbb geval 2) staat het grondwater dieper dan 5,0 m-mv. De verontreiniging in het grondwater heeft geen invloed op de geplande werkzaamheden. De graafwerkzaamheden vinden boven de grondwaterspiegel plaats

#### 4.7 Conclusies

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek en de verkennende bodemonderzoeken is inzicht verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het gepland HOV tracé.

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat tijdens de aanleg van de HOV-baan in deelgebied 7 met een aantal locaties rekening dient te worden gehouden bij bijvoorbeeld eventuele graaf- en bemalingswerkzaamheden.

Ter hoogte van de locaties 7-6, 7-13, WG5 en WBN1 is de grond sterk verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie en/of PAK. Ter plaatse van de locatie 6-8 is het grondwater sterk verontreinigd met onder andere VOCI. Voor details wordt verwezen naar bijlage 2.

Deze verontreiniging worden (deels) bevestigd inde uitgevoerde bodemonderzoeken. Op basis van de uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken wordt geadviseerd:

- Om ter hoogte van deellocatie Wandelpad ter hoogte van nr. 28 t/m 30 (Wbb geval 8) (km 28.690) een BUS melding in te dienen voor de werkzaamheden vanwege een sterke verontreiniging met PAK. Op de grens van de onderzoekslocatie is een matige olie-water reactie waargenomen
- Om voor deze werkzaamheden ter hoogte van deellocatie Wandelpad ter hoogte van nr. 28 t/m 30 (Wbb geval 8) (km 28.690) een deelsaneringsplan op te stellen. Het tracé doorkruist ter hoogte een bekend Wbb geval waarvoor een nazorgplan beschikbaar is
- Om voor de werkzaamheden ter hoogte van deellocatie Wandelpad ter hoogte van nr. 52 tot en met 102 een plan van aanpak op te stellen. Ter hoogte van het tracé is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Het betreffen incidenteel en spotsgewijze overschrijdingen van de interventiewaarde. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging
- Om ook voor werkzaamheden ter hoogte van boring 84 (nabij het treinstation) een plan van aanpak op te stellen vanwege overschrijding van de interventiewaarde met zink in de bovengrond

## 5 Conclusies

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek en de verkennende bodemonderzoeken is inzicht verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het gepland HOV tracé.

Daar waar sprake is van grondroerende werkzaamheden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging en sterke verontreinigingen dienen saneringsmaatregelen te worden getroffen. Bij de werkzaamheden moet ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van grondwaterverontreiniging in de buurt. Bij het aantrekken van een nabijgelegen grondwaterverontreiniging dienen maatregelen genomen te worden.

Op basis van de uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken zijn per deelgebied de aanbevolen aanvullende onderzoeken, plannen en meldingen hieronder samengevat:

### *Deellocatie 5*

- Opstellen van een BUS melding voor de werkzaamheden ter hoogte van de kunstmatige heuvel
- Opstellen van een plan van aanpak voor de werkzaamheden ter hoogte van het tracé verlegde weg over de Anna's Hoeve
- Opstellen van een deelsaneringsplan voor deellocatie Anthony Fokkerweg (onderdoorgang verlengde Van Linschotenlaan) ten behoeve van sterke verontreiniging cadmium in het grondwater

### *Deellocatie 6*

- Opstellen van een deelsaneringsplan vanwege een sterke verontreiniging met tetrachlooretheen (PER) in het grondwater ter plaatse van de onderdoorgang Oosterengweg
- Opstellen van een plan van aanpak voor het uitvoeren van de werkzaamheden op de locatie Oosterengweg 66
- Opstellen van een plan van aanpak vanwege de verontreinigingen met koper in de grond ter plaatse van de deellocatie V25. De saneringsmaatregelen moeten afgestemd worden op het Wbb-geval 00014.WBN1 en op het daarbij behorende saneringsplan. Indien deze niet aanwezig is dan dient alsnog een saneringsplan opgesteld te worden
- Uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter hoogte van de ontsluiting van het Venetapark terrein over het IFF-terrein via de Liebergerweg

*Deellocatie 7*

- Opstellen van een BUS melding voor het uitvoeren van de werkzaamheden ter hoogte van de deellocatie Wandelpad ter hoogte van nr. 28 t/m 30. Daarnaast moet rekening gehouden worden met de aangetoonde matige olie-water reactie op de grens van de onderzoekslocatie. Deze verontreiniging kan eventueel meegenomen worden in de melding
- Opstellen van een deelsaneringsplan voor de werkzaamheden ter hoogte van deellocatie Wandelpad ter hoogte van nr. 28 t/m 30 (Wbb geval 8) (km 28.690). Het tracé doorkruist een bekend Wbb geval waarvoor een nazorgplan beschikbaar is
- Opstellen van een plan van aanpak voor het uitvoeren van de werkzaamheden ter hoogte van de deellocatie Wandelpad ter hoogte van nr. 52 t/m 102. In het plan wordt beschreven hoe om te gaan met de aangetoonde incidentele verontreinigingen met PAK tijdens de uitvoering van de geplande werkzaamheden
- Opstellen van een plan van aanpak voor werkzaamheden ter hoogte van boring 84 (nabij het treinstation) vanwege overschrijding van de interventiewaarde met zink in de bovengrond

In plaats van al deze bovenstaande separate procedures kan een raamsaneringsplan worden opgesteld, waarin alle sanerende maatregelen worden beschreven.

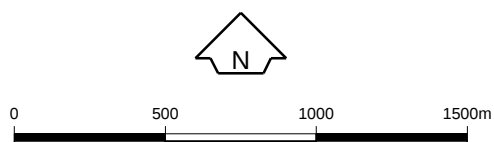
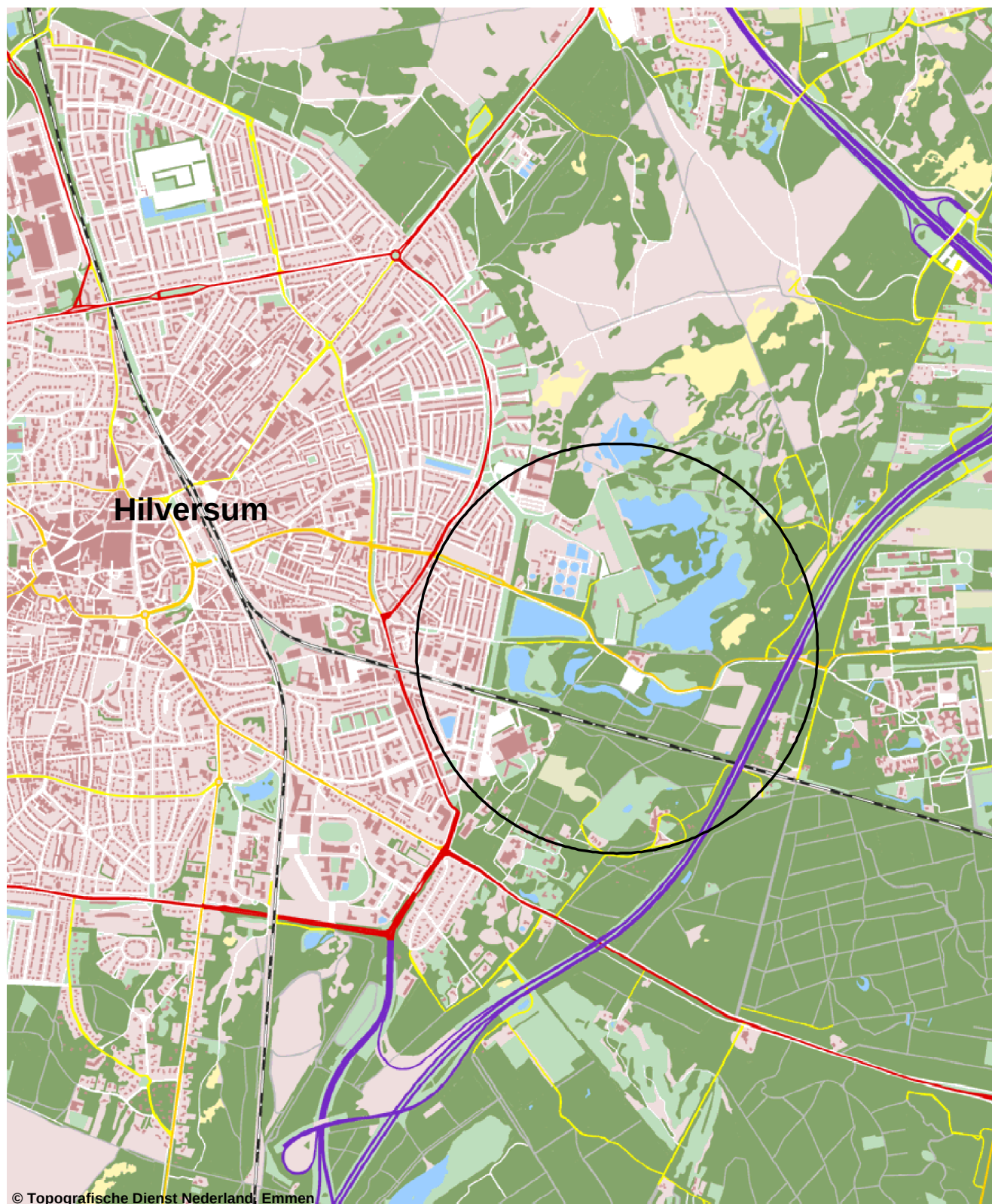
De aangetroffen verdachte locaties en verontreinigingen zijn echter van dien aard dat deze geen belemmering vormen voor het vaststellen van het provinciaal inpassingsplan. Dit aangezien er afdoende mitigerende maatregelen (bijvoorbeeld saneren bodem) genomen kunnen worden. Binnen het projectbudget zijn hiervoor financiële middelen beschikbaar gesteld.

# **Bijlage**

**1**

**Regionale ligging van de onderzoekslocatie per deelgebied**





|                                             |                                                |                          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| Opdrachtgever<br>Provincie Noord-Holland    | Schaal<br>1 : 25.000                           | Status<br>Definitief     |
| Project<br>Vooronderzoek HOV in 't Gooi     | Formaat<br>A4-Portrait                         | Projectnummer<br>1217932 |
| Onderdeel<br>Regionale ligging deelgebied 5 | Dat. 10.2.2014 14:24<br>Getek. TDA<br>Gec. mye | Tekeningnummer<br>0      |

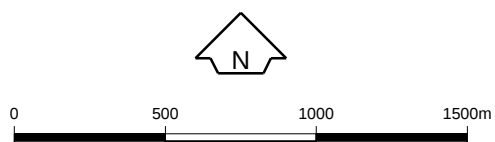
**Tauw**

Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Tel. (0570)699911  
Fax (0570)699666





© Topografische Dienst Nederland, Emmen



|                                             |                                                |                          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| Opdrachtgever<br>Provincie Noord-Holland    | Schaal<br>1 : 25.000                           | Status<br>Definitief     |
| Project<br>Vooronderzoek HOV in 't Gooi     | Formaat<br>A4-Portrait                         | Projectnummer<br>1217932 |
| Onderdeel<br>Regionale ligging deelgebied 6 | Dat. 10.2.2014 14:26<br>Getek. TDA<br>Gec. mye | Tekeningnummer<br>0      |

**Tauw**Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Tel. (0570)699911  
Fax (0570)699666





© Topografische Dienst Nederland, Emmen



|                                             |                                                |                          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| Opdrachtgever<br>Provincie Noord-Holland    | Schaal<br>1 : 25.000                           | Status<br>Definitief     |
| Project<br>Vooronderzoek HOV in 'Gooi       | Formaat<br>A4-Portrait                         | Projectnummer<br>1217932 |
| Onderdeel<br>Regionale ligging Deelgebied 7 | Dat. 10.2.2014 14:10<br>Getek. TDA<br>Gec. mye | Tekeningnummer<br>0      |

**Tauw**Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Tel. (0570)699911  
Fax (0570)699666



## **Bijlage**

# **2**

**Overzicht verdachte locaties tracé HOV in 't Gooi**





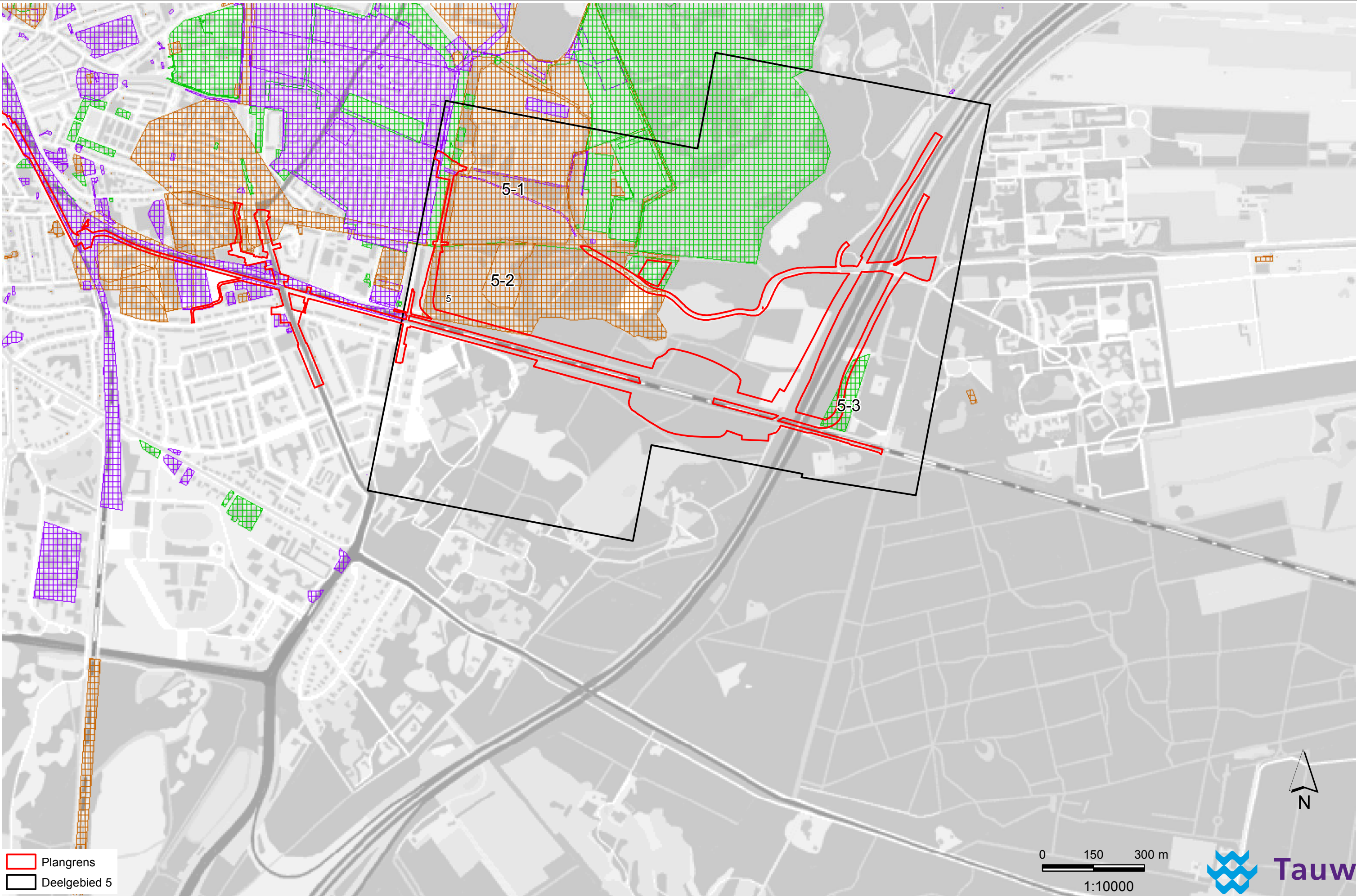


## **Bijlage**

# **3**

**Tekeningen per deelgebied met verdachte locaties**



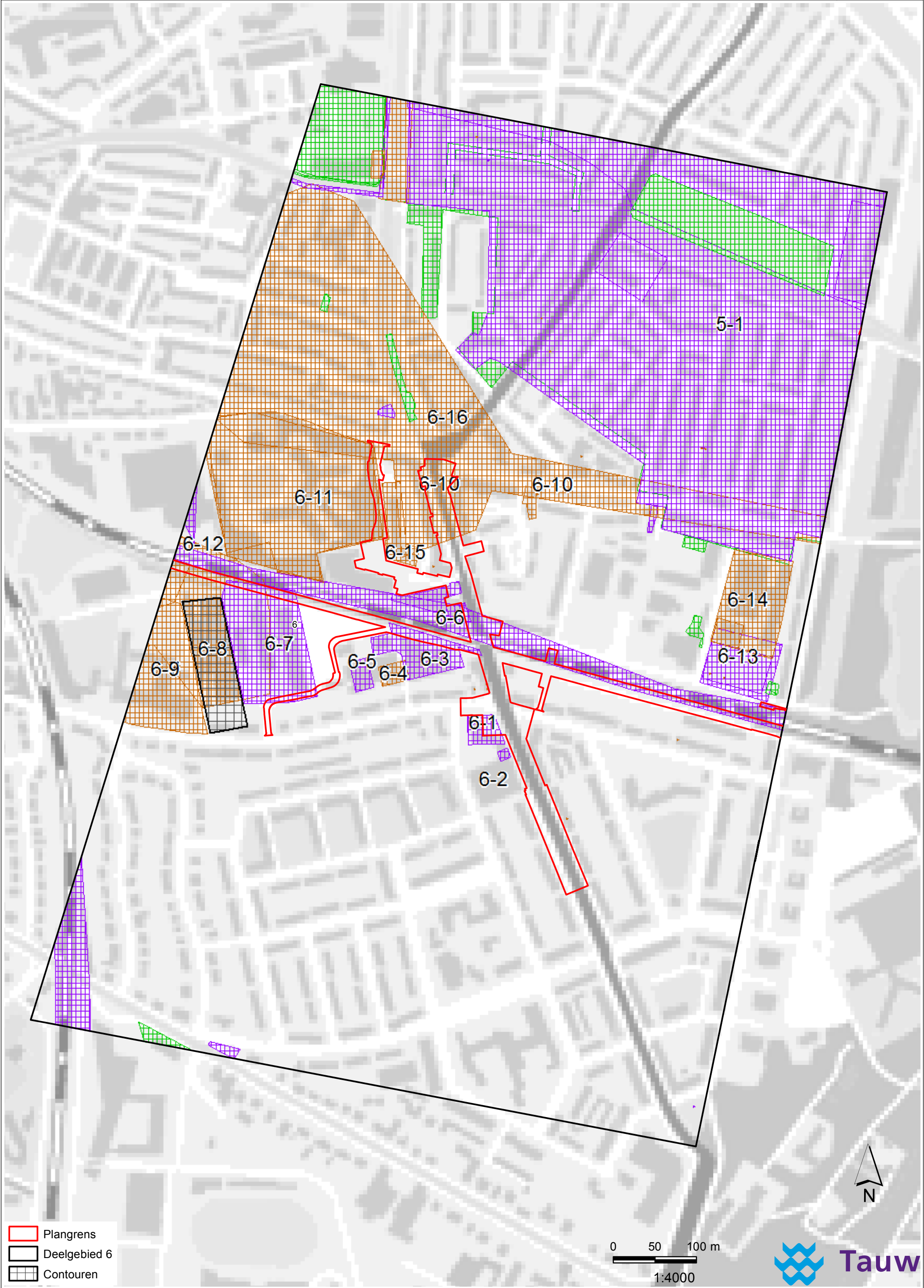


Plangrens  
Deelgebied 5

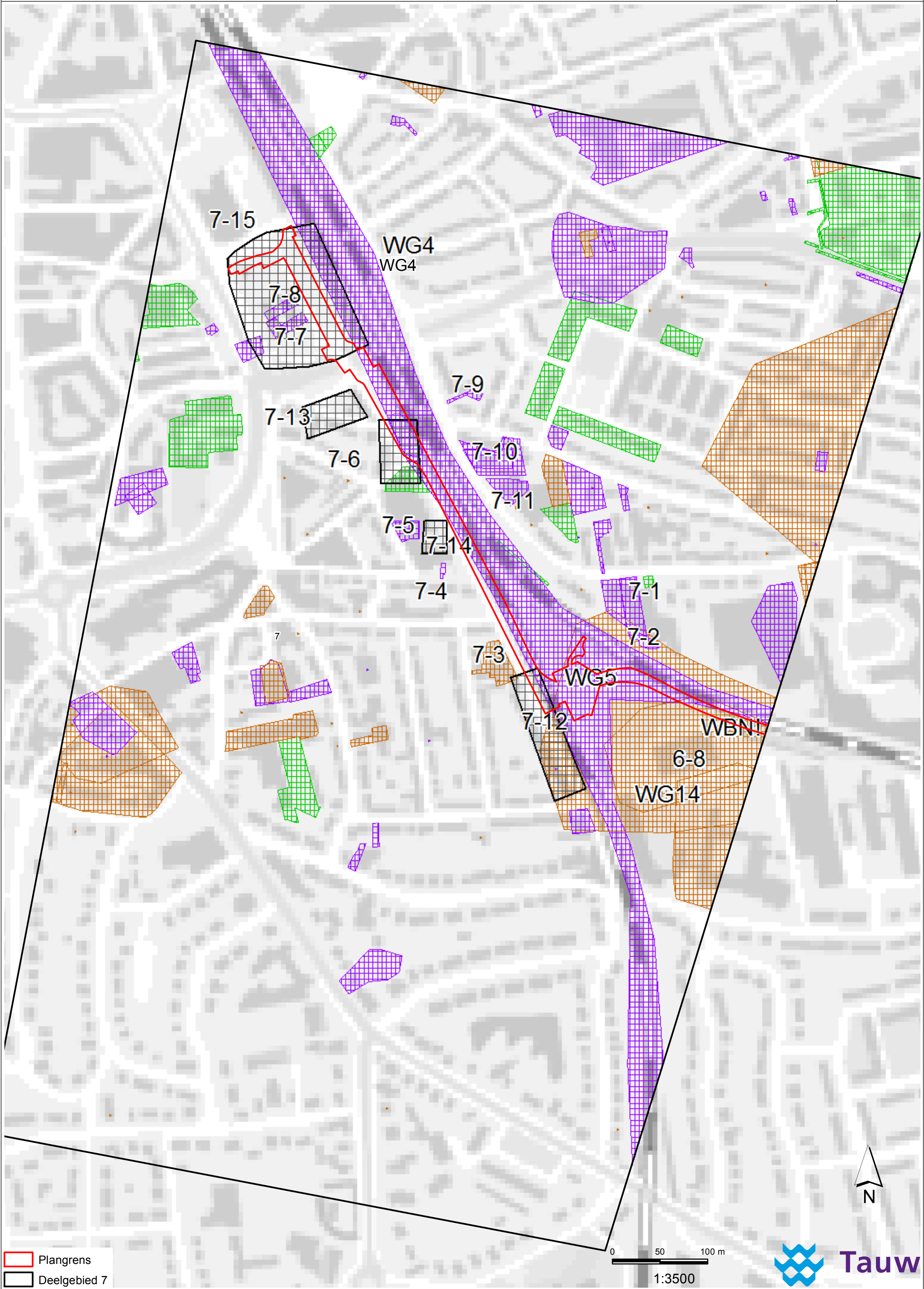
0 150 300 m  
1:10000

 **Tauw**











## **Bijlage**

# **4**

**Kaarten met archeologische waarde deelgebieden 5 en 7**











# **Bijlage**

## **5**

**Beschikbare informatie deelgebied 5**



# Bodemloket rapport

geprint op 1 Oct 2013 07:10

## Rapport NH040200002

### Locatie

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| ID                | NH040200002                           |
| Locatiecode BIS   |                                       |
| Locatie           | Minckelersstraat (Stort Anna's Hoeve) |
| Adres             | Minckelersstraat 1223LB HILVERSUM     |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland               |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland               |

### Statusinformatie

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling | urgent san binnen 4 jaar |
| Vervolg                             | uitvoeren evaluatie      |

### Saneringsinformatie

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Type sanering | Volledig (hele geval) |
| Start         |                       |
| Eind          |                       |

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                               | Start    | Eind |
|------------------------------------------------------------|----------|------|
| stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land (900038) | onbekend | 2006 |
| stortplaats huishoudelijk afval op land (900222)           | onbekend | 2006 |

### Onderzoeksrapporten

| Type                     | Auteur   | Nummer             | Datum      |
|--------------------------|----------|--------------------|------------|
| Saneringsplan            | Grontmij | 9500114623.wp5/atl | 1996-02-27 |
| Sanerings evaluatie      |          | 05.032             | 2006-09-11 |
| Sanerings evaluatie      | Grontmij | doc 23810          | 2001-04-25 |
| Saneringsplan            | Overig   | 02-2003            | 2003-02-01 |
| avr (aanvullend rapport) |          |                    |            |
| Nader onderzoek          | Grontmij | 9500114623.wp5/atl | 1996-02-27 |
| Sanerings evaluatie      | Grontmij | 303128             | 2005-02-01 |

### Besluiten

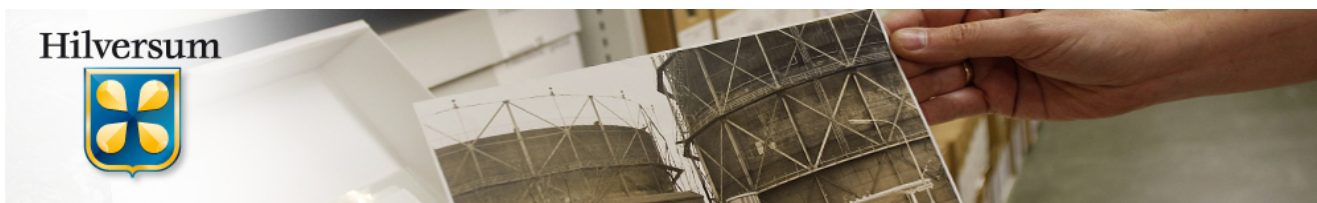
| Besluit                        | Besluitdatum | Kenmerk    |
|--------------------------------|--------------|------------|
| Instemmen uitgevoerde sanering | 2005-09-26   | 2005-12242 |
| Instemmen met SP               | 2003-04-09   | 2003-7807  |
| Instemmen met SP               | 1996-06-21   | 96-514310  |
| Instemmen uitgevoerde sanering | 2007-02-19   | 2007-9139  |
| besch urgent san binnen 4 jaar | 1996-06-21   | 96-514310  |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code  | Sectie | Perceel |
|-------|--------|---------|
| HVS00 | C      | 7159    |

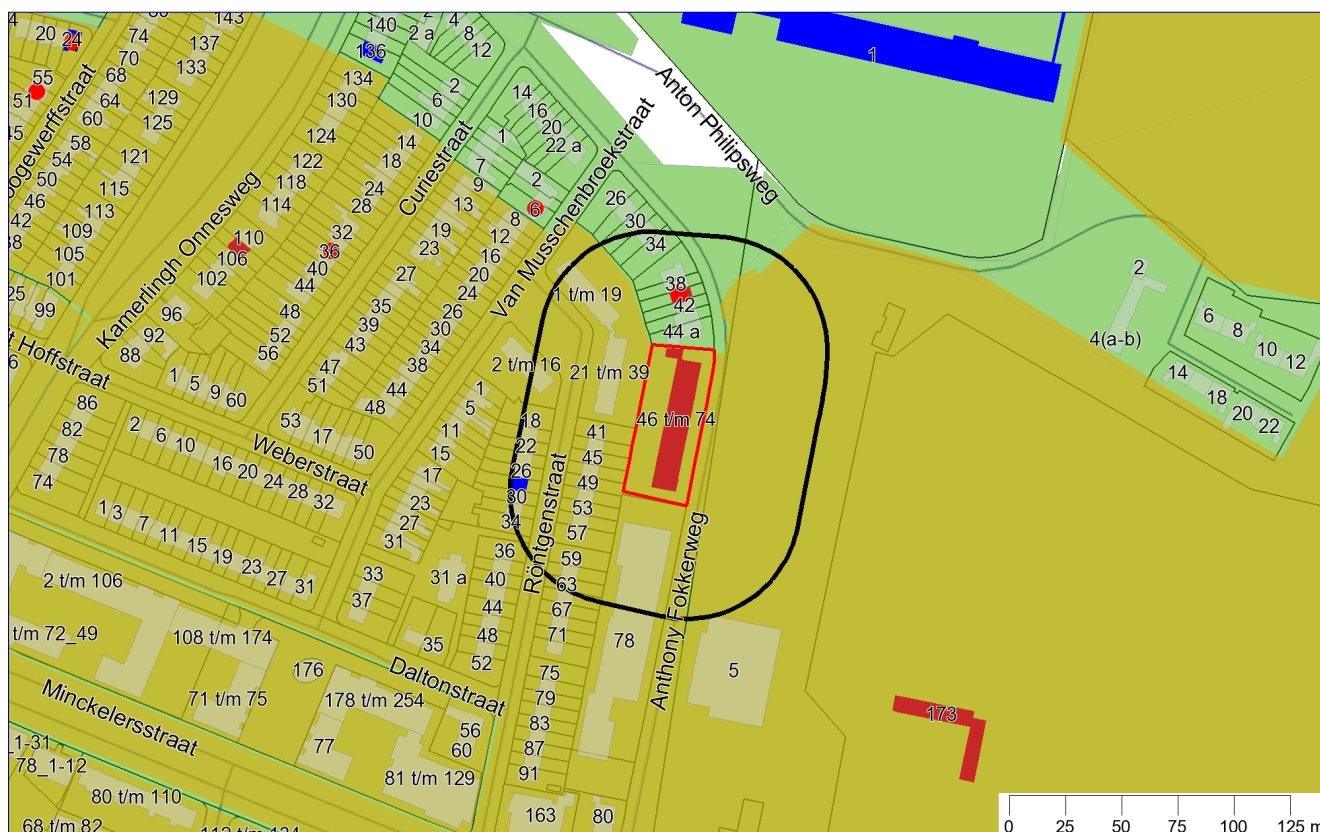
### Contact

Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-shv@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-shv@noord-holland.nl)



# Bodeminformatie

## Anthony Fokkerweg 70 te Hilversum



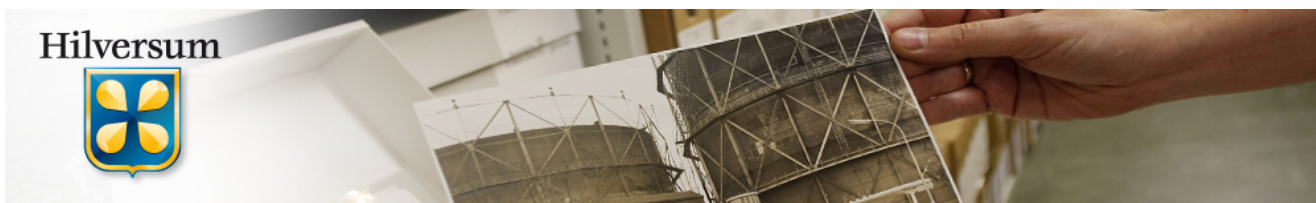
### Legenda

- |  |                           |  |                               |
|--|---------------------------|--|-------------------------------|
|  | Geselecteerde locatie     |  | Saneringscontouren            |
|  | 50-meter straat           |  | Gebouwen                      |
|  | Percelen                  |  | Wet milieubeheer bedrijven    |
|  | Onderzoeken               |  | Brandstoftanks                |
|  | Verontreinigingscontouren |  | Historisch bodembestand (HBB) |



## Inhoudsopgave

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Welke informatie vindt u in dit rapport</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>Informatie over geselecteerd perceel</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>4</b>  |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>4</b>  |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>9</b>  |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>9</b>  |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>9</b>  |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>9</b>  |
| <b>Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel</b> | <b>10</b> |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>10</b> |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>10</b> |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>21</b> |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>22</b> |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>22</b> |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>22</b> |
| <b>Disclaimer</b>                                                            | <b>23</b> |



## Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

### Locatie

Betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Ook staat hier de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier voldoende onderzocht of gesaneerd staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

### Onderzoeken

Hier worden de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen vermeld. Voor een uitleg van de verschillende typen aan onderzoek kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/A\\_t\\_m\\_E/Bodemonderzoek](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/A_t_m_E/Bodemonderzoek).

### Wet milieubeheer bedrijven

Hier worden de huidige en voormalige vanuit de Wet milieubeheer geregistreerde bedrijven vermeld.

### Brandstoftanks

Hier staan de bij de gemeente bekende (ondergrondse) brandstof tanks en de status van deze tanks. Voor meer informatie over deze status kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/N\\_t\\_m\\_Z/Olietank\\_particuliere\\_grond\\_verwijderen](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/N_t_m_Z/Olietank_particuliere_grond_verwijderen).

### Historisch bodembestand (HBB)

Hier worden alle voormalige bedrijven vermeld die op bodemverontreiniging verdacht zijn. Deze lijst is onder andere gebaseerd op de Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel.

### Verontreinigingscontour

Deze contour laat de verspreiding van een verontreiniging zien. Wanneer het een verontreiniging in het grondwater betreft, adviseren wij u om geen grondwater op te pompen.

### Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

### Inzien archieven

De betreffende bodemonderzoeken zijn in te zien bij de afdeling Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Hilversum. U kunt hiervoor een afspraak maken via 14 035. De Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van de tanksaneringen, zijn beschikbaar bij het streekarchief op de Oude Enghweg 23 te Hilversum. Voor de laatste gegevens van het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Noord-Holland, verwijzen wij u naar [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### Vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente Hilversum. Mail naar [bodem@hilversum.nl](mailto:bodem@hilversum.nl) of bel tijdens kantooruren 14 035. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



## Informatie over geselecteerd perceel

### Locaties

#### Naam

Fokkerweg, Anthony 76-80 / Minckelerstraat 163  
Heijdenstraat, Jan van der e.o.  
Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)

#### Vervolgactie Wet bodembescherming:

uitvoeren NO  
opstellen SP  
starten sanering

### Onderzoeken

#### ASB - asbest onderzoek NEN 5707 1

|                 |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Fokkerweg, Anthony 76-80 / Minckelerstraat 163                                                                                                                                           |
| Rapportdatum    | 10-12-2004                                                                                                                                                                               |
| Rapportnummer   | 04.L178.20                                                                                                                                                                               |
| Onderzoekbureau | CSO Adviesbureau                                                                                                                                                                         |
| Opmerkingen     | In en op de bodem zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in de bovengrond rond de voormalige school een zeer lichte concentratie asbest aangetoond. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving    | DownloadLink                   |
|-----------------|--------------------------------|
| Asbestonderzoek | <a href="#">ASB_04.L178.20</a> |

#### Verkennd en nader onderzoek NEN 5740 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Fokkerweg, Anthony 76-80 / Minckelerstraat 163                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rapportdatum    | 08-01-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rapportnummer   | 22621                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Onderzoekbureau | Chemielinco milieu- en arboadvies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Opmerkingen     | Het onderzoek heeft in bovengrond een sterke verontreiniging met koper, nikkel, cadmium en zink en een lichte verontreiniging met lood, PAK, kwik en chroom aangetoond. In de ondergrond is een sterke verontreiniging met koper, lood, cadmium, zink, PAK en minerale olie, een matige verontreiniging met kwik en een lichte verontreiniging met nikkel, EOX en chroom aangetroffen. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met cadmium en zink en licht verontreinigd met chroom, koper, lood, nikkel en tetrachlooretheen. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                 |
|--------------|------------------------------|
| -            | <a href="#">VO-22621.pdf</a> |

#### Nader Onderzoek 1

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| Locatie         | Heijdenstraat, Jan van der e.o. |
| Rapportdatum    | 01-09-1999                      |
| Rapportnummer   | 97731                           |
| Onderzoekbureau | Chemielinco                     |



## Opmerkingen

Zintuigelijke waarnemingen:

Bovengrond: verontreiniging voornamelijk hier. Deelgebied A: sterke verontreiniging voor koper, lood en zink. Pak matige. Deelgebied B: concentraties substantieel lager, slecht enkele maal sterke verontreiniging. Deelgebied C: lichte verontreinigingen.

Ondergrond: geen verontreiniging aangetroffen.

Grondwater: Lage gehalten in het grondwater, geen uitloging uit de bovenlaag.

Beoordeling risico's: Voor wonen met tuin geen risico behalve op deellocatie A wat betreft moestuin en kinderspeelplaats voor lood en cadmium. In geen van de gebieden wordt de MTR overschreden. Hier moeten geen gewassen uit eigen tuin worden gegeten en voorkomen worden dat kinderen in aanraking komen met de grond op speelplaatsen en in tuinen, voor deelgebied B geldt hetzelfde. Deellocatie C heeft geen gebruiksbeperkingen.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 2

**Locatie** Heijdenstraat, Jan van der e.o.

**Rapportdatum** 27-01-1997

**Rapportnummer** 10.4602.0

**Onderzoekbureau** Iwaco

**Opmerkingen** Zintuigelijke waarnemingen:

Bovengrond:

Deelgebied 1 en 6 hoogste verontreinigingsniveau's. Grote variabiliteit tussen en in deelgebieden. Grote heterogeniteit van de vervuiling, niet betrouwbaar aan te geven waar de exacte locatie van de verontreinigingen is zonder duizenden grondmonsters te analyseren. Gemiddeld geen overschrijding van interventie waarde, wel op perceelniveau. Verontreiniging wordt niet als urgent beoordeeld.

In deelgebied 6 wordt voor lood de interventiewaarde overschreden. Grote variatie over enkele meters. Deelgebied 6 niet representatief voor andere deelgebieden. Ca, Cr en Ni concentraties geen risico's voor de volksgezondheid. MTR waarde kan worden overschreden. Gemeten lood gehalte ter plaatse van Hoogewerffstraat 17 en Koomansstraat 6 overschrijdt de interventie waarde en verontreiniging moet als urgent worden beschouwd

Ondergrond: Niet onderzocht

Grondwater: Niet onderzocht

Beoordeling risico's: Gebruiksvoorwaarden dienen gesteld te worden en de bewoners voorgelicht over de vervuiling. Er kan geen uitspraak gedaan worden over het definitieve risico van alle deellocaties door de grote heterogeniteit. Een raamsaneringsplan kan overwogen worden.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings Plan 1

**Locatie** Minckelersstraat 201-207 (Sportpark Anna's Hoeve)

**Rapportdatum** 22-12-1998

**Rapportnummer** nh 175/0002/402

**Onderzoekbureau** Grondmij Advies & Techniek bv.

**Opmerkingen** Deellocatie 3 van de Anna's Hoeve zal gesaneerd worden voor sterke PAK en zware metalen verontreiniging. Het werk wordt opgeleverd 120 werkbare werkdagen na de datum van aanvang.



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringsplan 8

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rapportdatum</b>    | 14-01-2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rapportnummer</b>   | BD76I RAP20140113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Wareco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Rapportage om in kader te brengen wat er nog moet gebeuren voor het her-ontwikkelen van plangebied Anna's Hoeve.</p> <p>Er zijn 5 deelgebieden omschreven, te weten: ten noorden van het stamriool, ten westen, zuiden en oosten van de RWZI en de Accumulatievijver.</p> <p>De werkzaamheden dienen in de periode maart tot december 2014 uitgevoerd te worden.</p> <p>De sanering wordt uitgevoerd ten behoeve van:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Het bouwrijp maken van de bouwvelden ten behoeve van de nieuwbouw.</li> <li>2. Het geschikt maken van de openbare gebieden, groenstroken en wegen ten behoeve van de infrastructuur.</li> </ol> <p>Voorafgaand aan de daadwerkelijke sanering van de bodem dienen de volgende werkzaamheden uitgevoerd te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slopen van gebouwen tot aan maaiveld, dus exclusief funderingen.</li> <li>- Kappen van bomen, zonder de stobben te rooien.</li> <li>- Daar waar nog nodig het afsluiten van nutsvoorzieningen en eventueel omleggen van leidingwerk.</li> <li>- Verwijderen van overige bovengrondse infra tot aan maaiveld.</li> </ul> <p>Na bovenstaande werkzaamheden zal het terrein ingericht worden als saneringsgebied waarbij de volgende werkzaamheden nog uitgevoerd moeten worden voorafgaand aan het grondwerk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afzetten terrein met hekwerk.</li> <li>- Inrichten terrein met benodigde keten (directie-, schaft- en decontaminatie).</li> <li>- Verwijderen van de nog aanwezig begroeiing en andere obstakels.</li> <li>- Inrichten van tijdelijke depotlocaties indien noodzakelijk.</li> </ul> <p>Na de saneringswerkzaamheden zijn er alleen nog plaatselijk licht verhoogde gehalten (&gt; BGW T) in de grond aanwezig. Derhalve blijven er zeer beperkte gebruiksbeperkingen en nazorg voor de locatie bestaan.</p> |

## Beschikbare documenten

| Omschrijving               | DownloadLink                               |
|----------------------------|--------------------------------------------|
| SAN PLAN BD76I RAP20140113 | <a href="#">SAN PLAN BD76I RAP20140113</a> |

## Organisatiespecifiek onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rapportdatum</b>    | 21-06-2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>   | 12M440.10.R002.ES.GL                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Onderzoekbureau</b> | CSO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>De grondwaterverontreiniging met zware metalen behorend tot de deellocatie 'afvalstorten en vloeivelden' van het geval Anna's Hoeve hoeft niet met spoed hoeft te worden aangepakt. De grondwaterverontreiniging met zware metalen vormt ook geen bedreiging voor toekomstige gebruikers van het te ontwikkelen plangebied.</p> |

## Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink |
|--------------|--------------|
|--------------|--------------|



Grondwaterkwaliteit en risico's (deellocatie afvalstorten en vloeivelden)

[AVR-12M440.10.R002.ES.GL](#)

## Raamsaneringsplan

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-10-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportnummer</b>   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Opmerkingen</b>     | Dit raamsaneringsplan is opgesteld om voor dit grote verontreinigde gebied de hoofdlijnen, saneringsdoelstellingen en randvoorwaarden vast te stellen. De algemene saneringswijze zal ontgraving zijn. De verontreinigde grond zal in depot worden ondergebracht ter hoogte van de vml. brandplaats. Het depot zal als berg worden ingericht voor het te ontwikkelen openbaar groen. Saneringsputten zullen worden opgevuld met schone grond van buiten het gebied. Voor elke deellocatie zal er een individueel en meer gedetailleerd werkplan moeten worden opgesteld. |

## Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| -            | <a href="#">SP-Raamsaneringsplan(geenrapportnr.).pdf</a> |

## Integrale rapportage uitgevoerde bodemonderzoeken

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-08-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapportnummer</b>   | 0351R.d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Elementair Apeldoorn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | Ter bevordering van het opstellen van het raamsaneringsplan is de verontreinigingssituatie ter plekke van het plangebied Anna's Hoeve beter in beeld gebracht. De reeds aanwezige onderzoeksgegevens zijn aangevuld met nieuwe gegevens. Over het gehele gebied bevindt zich een afval/puinlaag als bovengrond, deze varieert van 1.5 meter tot 2.5 meter dikte. De heterogene verontreinigingen variëren van licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en asbest. De ondergrond (= bodem waarin geen bodemvreemde materialen zijn waargenomen) is niet tot licht verontreinigd met diverse parameters. Het grondwater is heterogeen verontreinigd met zware metalen (>S tot > I), hier is echter geen link te leggen met de grond verontreinigingen. Ter plekke van de teerput is echter wel een duidelijke link tussen de sterke PAK en minerale olie verontreiniging in zowel bodem als grondwater. De bodemverontreiniging is door deze rapportage voldoende en gedetailleerd genoeg vast gelegd. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Afweging saneringsdoelstellingen Saneringsplan 5

|                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                   |
| <b>Rapportdatum</b>    | 11-09-2002                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportnummer</b>   | 4227506                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | TAUW                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het betreft een afweging saneringdoelstellingen.<br><br>Door de projectgroep wordt aanbevolen voor de sanering de achtergrondwaarde als saneringsdoelstelling te kiezen. Er wordt aanbevolen om van de saneringsdoelstellingen af te zien |



ter plaatse van de wegen. Er wordt tevens aanbevolen om na te gaan in hoeverre mogelijkheden bestaan voor sanering van tuinen buiten de volgens de uitgangspunten te saneren gebieden, met een kwaliteit die de risicogrenswaarde overschrijdt.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapportdatum</b>    | 28-06-1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportnummer</b>   | 10.2946.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Iwaco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Dit onderzoek heeft gebruik gemaakt van reeds beschikbare gegevens van voorgaande onderzoeken en metingen in betreffend gebied. Uit de beschikbare gegevens wordt het volgende geconcludeerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-het aanvullend historisch onderzoek geeft een redelijk compleet beeld te zien van de ontwikkeling van de stortterreinen en vloeivelden; onduidelijk is of er verwijdering dan wel verplaatsing van verontreinigd materiaal heeft plaatsgevonden en in welke mate.</li> <li>-volgens de geohydrologische modelstudie valt het gehele onderzoeksgebied binnen het intrekgebied van het pompstation Laren. De verontreinigingen moeten als een probleem worden gezien en aangepakt: ook andere binnen de vuilpluim gesitueerde verontreinigingen dienen te worden meegenomen.</li> </ul> <p>Zintuigelijke Waarnemingen: plaatselijk puin, stortmateriaal en/of slib<br/>Grondsoort: matig fijn tot grof zand</p> <p>Bovengrond en Ondergrond: cadmium, koper, lood, PAK&gt;C; PAK, cadmium, koper, lood, arseen, nikkel, kwik&gt;B</p> <p>Grondwater: ammonium, nitraat, aluminium, cadmium, kalium, koper, lood, natrium, trichlooretheen, tetrachlooretheen&gt;A; ammonium, fosfaat, fenol-index, arseen, barium, cadmium, koper, lood&gt;B; ammonium, fosfaat, cyanide, arseen, cadmium, koper, lood, benzeen&gt;C</p> <p>Bijzonderheden en conclusies: de bodemverontreiniging hangt vooral samen met de aanwezigheid van stortmateriaal/slib en puin. De grondwaterverontreiniging komt voor tot onderin het watervoerende pakket (N.A.P. -180 m) en zijn veroorzaakt door infiltratie uit de Laader Waschmeren. De verontreinigingsaard en concentraties, evenals de exacte omvang, is nog niet bekend wegens gebrek aan gegevens. Aanbevolen wordt vervolg onderzoek in te stellen, mogelijk per deelgebied.</p> <p>Beoordeling risico's: niet geanalyseerd.</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Oriënterend bodemonderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 08-04-1991                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportnummer</b>   | 4412/hv.557                                                                                                                                                                              |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Wareco Amsterdam bv                                                                                                                                                                      |
| <b>Opmerkingen</b>     | Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de grond licht verontreinigd is met enkele zware metalen, op één locatie matig verontreinigd met cadmium en op één locatie licht |



verontreinigd met enkel PAK. Het grondwater is op twee locaties matig tot sterk verontreinigd met chroom. De verhoogde gehalten aan chroom in het grondwater kunnen wel verhoogde risico's met zich mee brengen. Hierdoor wordt een aanvullend onderzoek geadviseerd.

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

-

##### DownloadLink

[OO\\_4412.hv.557.pdf](#)

## Verontreinigingscontouren

### Stortterreinen en vloeivelden Jan van der Heijdenstraat B

|                    |                                                                                                                        |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>     | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                |
| <b>Contourtype</b> | Grond                                                                                                                  |
| <b>Opmerkingen</b> | beschikking 2000-16101<br>Deelgebied B is voor het grootste deel ten hoogste matig verontreinigd en plaatselijk sterk. |

#### Verontreinigde Componenten

PAK (10-VROM)

Zware metalen

## Wet milieubeheer bedrijven

Geen gegevens beschikbaar

## Brandstoftanks

| Adres                | Product       | Status                              |
|----------------------|---------------|-------------------------------------|
| Anthony Fokkerweg 50 | huisbrandolie | tank is verwijderd                  |
| Anthony Fokkerweg 56 | huisbrandolie | verwijderd actie tankslag 1980/1990 |

## Historisch bodembestand (HBB)

Geen gegevens beschikbaar



## Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel

### Locaties

| Naam                                                        | Afstand (m.) | Vervolgactie Wet bodembescherming: |
|-------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| Fokkerweg, A/Heijdenstraat, J v.d./Minckelersstr gasleiding | 1            | opstellen SP                       |
| Fokkerweg, Anthony 45                                       | 19           | opstellen SP                       |
| Fokkerweg, Anthony 5 (vml. Sporthal)                        | 38           | opstellen SP                       |
| Fokkerweg, Anthony ong. - wisselwoningen naast RWZI-oost    | 12           | uitvoeren NO                       |
| Fokkerweg, Anthony, groenstroken                            | 8            | starten sanering                   |
| Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)                        | 37           | starten sanering                   |

### Onderzoeken

#### Nader onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Fokkerweg, A/Heijdenstraat, J v.d./Minckelersstr gasleiding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Rapportdatum    | 29-10-2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Rapportnummer   | BO14218                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Onderzoekbureau | ZVS Eemnes b.v.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Opmerkingen     | <p>Hypothese verdacht met diffuse bodembelasting wordt niet verworpen</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen: sporen puin, sporen kolen. Nader onderzoek: sporen puin tot matig puinhoudend, matig koolhoudend</p> <p>Bovengrond: Kobalt, Nikkel, Kwik, PAK &gt; AW ; Koper, zink, lood, cadmium &gt; I<br/> Ondergrond (1-2m -mv): -<br/> Grondwater: n.v.t.</p> <p>Bijzonderheden: -</p> <p>Conclusies: Ter hoogte van nummers 70-78 is de bovenste meter grond op twee plekken sterk verontreinigd met cadmium, kwik en lood, verontreiniging afgeperkt, 115 en 231m3. Analytisch en zintuiglijk geen asbest aangetroffen.</p> <p>Aanbevelingen: Verontreiniging gerelateerd aan de historie van het gebied, grondverzet kan komen te vallen onder de voorwaarden van het raamsaneringsplan van 2003.</p> |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                   |
|--------------|--------------------------------|
| -            | <a href="#">VO_BO14218.pdf</a> |

#### Verkennd Onderzoek 1

|               |                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Locatie       | Fokkerweg, A/Heijdenstraat, J v.d./Minckelersstr gasleiding |
| Rapportdatum  | 31-07-2003                                                  |
| Rapportnummer | BO3883                                                      |



|                         |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Milieutechniek ZVS Eemnes BV                                                                                                                                                                                           |
| <b>Opmerkingen</b>      | Het onderzoek heeft lichte verontreinigingen met metalen, PAK en minerale olie in de bovengrond aangetoond. De ondergrond bleek licht verontreinigd met kwik, PAK en minerale olie. Het grondwater is niet onderzocht. |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Nader onderzoek 3

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>          | Fokkerweg, Anthony 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportdatum</b>     | 11-07-2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>    | BD76D RAP20130708                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Wareco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>      | Het onderzoek heeft geen verontreinigingen aangetoond in de ondergrond. De bovengrond is niet geanalyseerd. Het onderzoek heeft ernstige verontreinigingen in het grondwater aangetoond met minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylenen en naftaleen. Ten opzichten van de onderzoeksresultaten van 1991 en 2005 is er weinig veranderd in de verontreinigingssituatie. Het volume van verontreinigd grondwater bedraagt 700-800 m3. |

beoordelingsformulier provincie aanwezig

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging dat niet met spoed behoeft te worden gesaneerd. Wijzigingen in het gebruik dienen bij de provincie te worden gemeld. Voor het uitvoeren van bouw- of graafwerkzaamheden in de grond is een door de provincie goedgekeurd saneringsplan nodig. Het onttrekken van grondwater binnen de interventiewaardencontour is niet toegestaan zonder instemming van de provincie.

### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                                 |
|--------------|----------------------------------------------|
| -            | <a href="#">NO - NB76D_RAP20130708_1.pdf</a> |
| -            | <a href="#">NO - NB76D_RAP20130708_2.pdf</a> |

### Nader Onderzoek 2

|                         |                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>          | Fokkerweg, Anthony 45                                                                                                           |
| <b>Rapportdatum</b>     | 05-04-2005                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>    | 3315001                                                                                                                         |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Tebodin                                                                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>      | Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie sprake is van één geval van ernstige verontreiniging. |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                                                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| -            | <a href="#">Nader bodemonderzoek A. Fokkerweg_45 te Hilversum, 5 april 2005.pdf</a> |
| -            | <a href="#">kaartbijlage_9_NO_april_2005.pdf</a>                                    |

### Sanerings Onderzoek 1

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Locatie</b>      | Fokkerweg, Anthony 45 |
| <b>Rapportdatum</b> | 01-04-1991            |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rapportnummer</b>   | 15693                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Oranjewoud B.V.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het onderzoek heeft in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen met minerale olie en benzeen aangetoond (5x7 m2). In het grondwater is ernstige verontreiniging met minerale olie, benzeen, toluen, xylenen, ethylbenzeen en zware metalen aangetoond. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Verkennd onderzoek NEN 5740 en Asbest onderzoek NEN5707 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Fokkerweg, Anthony 5 (vml. Sporthal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-11-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>   | BO10322-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Milieutechniek ZVS Eemnes B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | Middels dit rapport is gebleken dat de bovengrond zwak tot matig puin en koolhoudend is. De bovenlaag welke niet puinhoudend is is slechts licht verontreinigd met cadmium en kwik. De puinhoudende laag is licht verontreinigd met een aantal zware metalen en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd, er is tevens geen asbest aangetroffen. Er wordt geadviseerd deze deellocatie conform deellocatie B uit het saneringswerkplan te saneren. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                     |
|--------------|----------------------------------|
| -            | <a href="#">VO-BO10322-A.pdf</a> |

#### Verkennd Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Fokkerweg, Anthony 5 (vml. Sporthal)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-08-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Rapportnummer</b>   | BO4783                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Onderzoekbureau</b> | ZVS Eemnes b.v.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Middels dit onderzoek is aangetoond dat de bovengrond zintuiglijk verontreinigd is met plaatselijk zwakke puinbijmenging. De bovengrond is analytisch licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom en zink.<br>Er is geen milieuhygiënisch bezwaar voor de afgifte van een bouwvergunning voor deze locatie. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving                         | DownloadLink                                         |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Verkennd Onderzoek, rpprt nr. BO4783 | <a href="#">Verkennd Onderzoek, rpprt nr. BO4783</a> |

#### ASB - asbest onderzoek NEN 5707 2

|                        |                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Fokkerweg, Anthony ong. - wisselwoningen naast RWZI-oost                                                                                                                              |
| <b>Rapportdatum</b>    | 04-03-2013                                                                                                                                                                            |
| <b>Rapportnummer</b>   | BD76 RAP20130301                                                                                                                                                                      |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Wareco                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | De grove fractie bevat geen asbest. In de gezeefde puinhoudende laag (fractie < 16 mm) is hechtgebonden chrysotiel aangetroffen. In de grond is een lichte verontreiniging met asbest |



aangetoond (48 mg/kg ds).

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

VO asbest

##### DownloadLink

[VO-asbest BD76 RAP20130301](#)

#### ASB - asbest onderzoek NEN 5707 1

|                 |                                                                                                                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Fokkerweg, Anthony ong. - wisselwoningen naast RWZI-oost                                                                    |
| Rapportdatum    | 14-01-2013                                                                                                                  |
| Rapportnummer   | BD76, RAP20130108                                                                                                           |
| Onderzoekbureau | Wareco                                                                                                                      |
| Opmerkingen     | Incidenteel wordt asbest in de puinhoudende bodemlaag aangetroffen. De berekende asbestconcentratie is maximaal 8 mg/kg ds. |

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

ASB

##### DownloadLink

[Asbestonderzoek jan. 2013](#)

#### Indicatief onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Fokkerweg, Anthony ong. - wisselwoningen naast RWZI-oost                                                                                                                                                                                                                      |
| Rapportdatum    | 19-06-2012                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rapportnummer   | BO12194                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Onderzoekbureau | ZVS Eemnes b.v.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Opmerkingen     | Het onderzoek heeft een lichte verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie in de bovengrond aangetoond. De ondergrond is sterk verontreinigd met koper, matig met zink en licht met cadmium, kwik, lood, PAK en minerale olie. Het grondwater is niet onderzocht. |

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

IO 19-6-2012

##### DownloadLink

[IO 19-6-2012](#)

#### Verkennd Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Fokkerweg, Anthony ong. - wisselwoningen naast RWZI-oost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rapportdatum    | 10-05-1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rapportnummer   | 95.142                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Onderzoekbureau | CSO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Opmerkingen     | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: plaatselijk puin, baksteen en kooltjes<br/>Grondsoort: (humeus) zwak siltig matig grof zand</p> <p>Bovengrond: minerale olie, EOX, cadmium, lood, kwik&gt;S; koper, lood, zink&gt;T; PAK&gt;I<br/>Ondergrond: geen verhoging geanalyseerde parameters<br/>Grondwater: chroom, koper, nikkel&gt;S; cadmium, zink&gt;I</p> <p>Bijzonderheden en conclusies: de verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de toplaag hangen vermoedelijk samen met de aanwezigheid van kool- en puindeeltjes. Het verhoogde gehalte aan minerale olie wordt waarschijnlijk veroorzaakt door humuszuren. De oorzaak van de grondwaterverontreiniging is onbekend. Indien meer dan 25 m3 grond en/of 100m3 grondwater</p> |



boven de I-waarde is verontreinigd bestaat er saneringsnoodzaak volgens de Wet bodembescherming.

Beoordeling risico's: de ernstig verontreinigde bovengrond midden op de locatie vormt een risico voor de volksgezondheid en het milieu.

Aanbeveling: uitvoeren NO

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Historisch Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Fokkerweg, Anthony ong. - wisselwoningen naast RWZI-oost                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-03-1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportnummer</b>   | onbekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opmerkingen</b>     | De locatie Anthony Fokkerweg ligt in een na-oorlogse uitbreidingswijk van Hilversum. Uit gegevens van het bureau Onderzoek en Statistiek van de gemeente blijkt dat aan de Anthony Fokkerweg 45 benzinestation Esso van Eijk gevestigd is geweest vanaf 1979. Wanneer de pomp is gesloten is niet bekend. |

In de buurt van de Anthony Fokkerweg bevinden zich een aantal locaties, die zijn opgenomen in de inventarisatie van de provincie Noord-Holland, waarop locaties zijn vermeld waar (een vermoeden van) een ernstige bodem- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is. De verontreiniging bij het benzinestation is uitgekarteerd en beïnvloedt de grond- en grondwaterkwaliteit aan de Anthony Fokkerweg waarschijnlijk niet.

De locatie Anthony Fokkerweg heeft tot het vloeiveldencomplex behoord. Als zodanig is de locatie als geheel verdacht. Om een beeld te krijgen van de verontreinigingssituatie kan het best de onderzoeksstrategie van een historisch onverdachte locatie gehanteerd worden.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringsplan 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Fokkerweg, Anthony, groenstroken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 15-06-2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Opmerkingen</b>     | De groenstroken t.h.v de Anthony Fokkerweg worden aan de hand van dit saneringsplan gesaneerd. Vlak A en vlak D zijn slechts licht verontreinigd en hoeven niet te worden gesaneerd. Vlak B, C en E worden afgegraven tot aan de licht verontreinigde ondergrond. De afgegraven puinlaag zal worden afgevoerd naar de gronddepots ter plekke van Anna's Hoeve. |

## Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                                   |
|--------------|------------------------------------------------|
| -            | <a href="#">SP-geenrapportnr.pdf</a>           |
| -            | <a href="#">SP-geenrapportnr-bijlage1.pdf</a>  |
| -            | <a href="#">SP-geenrapportnr-bijlage2A.pdf</a> |



-

[SP-geenrapportnr-bijlage2B.pdf](#)

## Verkennd onderzoek, Asbest onderzoek en Nader onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Fokkerweg, Anthony, groenstroken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rapportdatum</b>    | 16-10-2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08L253                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Onderzoekbureau</b> | CSO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Opmerkingen</b>     | Middels dit onderzoek is gebleken dat de bodem thv de groenstroken niet asbest houdend is. De bovengrond over het hele terrein is visueel verontreinigd met puin en plaatselijk slakken, asfalt en glas. Analytisch is zowel de boven- als ondergrond licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Het zuidelijke deel echter is sterk verontreinigd in de bovengrond met Barium en matig verontreinigd met Cadmium, koper en zink. Het grondwater ter plekke van peilbuis 1 is sterk verontreinigd met Cadmium en Zink en matig verontreinigd met Nikkel. Deze verontreiniging heeft te maken met de "Vuilwaterbel". Er wordt aangeraden om de bovengrond-verontreiniging af te perken middels een Nader Onderzoek en daarna tot sanering over te gaan. |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                         |
|--------------|--------------------------------------|
| -            | <a href="#">VO-NO-ASB-08L253.pdf</a> |

## Saneringsplan 9

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-05-2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | geen nr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Conclusies:</p> <p>Middels deze stappen wordt er gestreefd de voormalige RWZI te saneren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sloop van RWZI-gebouwen.</li> <li>- Ontgraven afvalhoudende bovengrond (0-1.5 m-mv), dit gaat om 40000 m3 niet herbruikbare grond en 15000 m3 niet afvalhoudende bovengrond.</li> <li>- Ontgraven niet afvalhoudende ondergrond. Dit gaat om 40000 m3, welke eerst in-situ moet worden gekeurd. Vervuilde grond wordt afgegraven en bijgevuld met herbruikbare bovengrond.</li> <li>- Opvullen tot aan het maaiveld van de bovengrond vindt later plaats met gebiedseigen zand en grond.</li> <li>- Uitkeuring van de putwanden en bodem.</li> <li>- Grond in depots wordt uiteindelijk verwerkt in de grondberg Anna's Hoeve.</li> </ul> |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving    | DownloadLink                  |
|-----------------|-------------------------------|
| Geen rapport nr | <a href="#">Saneringsplan</a> |

## ASB - asbest onderzoek NEN 5707 1

|                        |                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)                                                           |
| <b>Rapportdatum</b>    | 29-05-2012                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | PW/53br12/19894                                                                                |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Milieutechniek ZVS Eemnes B.V.                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | Middels dit onderzoek is aangetoond dat er geen asbest in de boven- en ondergrond aanwezig is. |



## Beschikbare documenten

Omschrijving

-

DownloadLink

[ASB-PW.53br12.19894.pdf](#)

## Saneringsplan 6

**Locatie** Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)

**Rapportdatum** 07-05-2012

**Rapportnummer** R001-1208590ROB-hda-V01-NL

**Onderzoekbureau** TAUW

**Opmerkingen** Ter plaatse van het toekomstige ontvangwerk is sprake van een sterk verhoogde concentratie met cadmium in het grondwater. Om deze reden dienen tijdens het grondverzet in en ter hoogte van het grondwaterpeil (ca. 2,0 m+NAP) de werkzaamheden onder saneringscondities uitgevoerd te worden. Omdat er sprake is van een grondwaterverontreiniging zal de uitkomende grond met aanhangend grondwater tijdelijk separaat in depot worden geplaatst. Na afronding van het bemalen/lozen van het grondwater wordt een kort evaluatieverslag opgesteld waarin de uitgevoerde werkzaamheden in en rond de grondwaterstand (locatie ontvangwerk) worden beschreven.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringsplan 10

**Locatie** Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)

**Rapportdatum** 01-05-2012

**Rapportnummer** NH/0402/00427

**Onderzoekbureau** Gemeente Hilversum

**Opmerkingen** Dit saneringsplan beperkt zich tot de bodem en niet het grondwater. Conform het raamsaneringsplan dient de bodemkwaliteit van de bovengrond te voldoen aan de BGW-I kwaliteit. Als terugsaneerwaarde van de ondergrond geldt de BGW-T waarde en geen tot zeer weinig bijmenging van afval. Alle vrijkomende matig-tot sterk verontreinigde grond en de afvalhoudende grond wordt op aanwijzing van de directie in een (tijdelijk) opslagdepot geplaatst ter plekke van de (voormalige) overstortbassins.

## Beschikbare documenten

Omschrijving

SP

DownloadLink

[Werkplan oude RWZI](#)

## Saneringsplan 5

**Locatie** Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)

**Rapportdatum** 20-04-2012

**Rapportnummer** -

**Onderzoekbureau** Gemeente Hilversum

**Opmerkingen** Dit saneringsplan geeft de sanering aan ter plekke van fase 3.3 van de aanleg van het nieuwe stamriool. Het betreft de ontgraving van sterk verontreinigde grond welke wordt afgevoerd naar de daarvoor bestemde grondberg (in harmonie met het raamsaneringsplan). De putwanden en bodem worden aangeboord, waarna de saneringsput wordt opgevuld met schone grond.



## Beschikbare documenten

### Omschrijving

-

### DownloadLink

[SP-geenrapportnr.fase3.3.pdf](#)

## ASB - asbest onderzoek NEN 5707 2

**Locatie** Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)

**Rapportdatum** 28-03-2012

**Rapportnummer** BOAS12096

**Onderzoekbureau** Milieutechniek ZVS Eemnes B.V.

**Opmerkingen** Middels dit asbest onderzoek ter plekke van twee bocht-trajecten van het nieuw geplande stam riool is aangetoond dat er geen asbest aanwezig is. Hierdoor zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen werkzaamheden.

## Beschikbare documenten

### Omschrijving

-

### DownloadLink

[ASB-BOAS12096.pdf](#)

## Saneringsplan 7

**Locatie** Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)

**Rapportdatum** 09-03-2010

**Rapportnummer** -

**Onderzoekbureau** Gemeente Hilversum

**Opmerkingen** De sanering wordt uitgevoerd ten behoeve van:  
1. het bouwrijp maken van het toekomstige RWZI terrein.  
2. het kunnen realiseren van de toekomstige bufferbakken.  
3. de aanleg van een openbaar parkeerterrein tussen de nieuwe RWZI en de sportvelden.

## Beschikbare documenten

### Omschrijving

-

### DownloadLink

[SP-geenrapportnr-Werkplan\\_sanering\\_RWZI\\_en\\_bufferbakken.pdf](#)

## Meldingsformulier BUS saneringsplan 1

**Locatie** Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)

**Rapportdatum** 01-10-2009

**Rapportnummer** 3.5-01-10-2009

**Onderzoekbureau** Gemeente Hilversum

**Opmerkingen** Conform het raamsaneringsplan 'Stortterreinen en vloeivelden te Hilversum' dient een werkplan te worden opgesteld voor alle (deel)saneringen binnen het gebied van het rsp. De sterk verontreinigde grond zal worden herschikt in het gronddepot Anna's Hoeve. De sanering maakt deel uit van een raamsanering.

## Beschikbare documenten

### Omschrijving

-

### DownloadLink

[BUS-SP-3.5-01-10-2009.pdf](#)



## Verkennd Onderzoek 1

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>          | Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>     | 05-07-1996                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>    | Hvs104.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Witteveen+Bos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Zintuiglijke waarnemingen:<br/>Puin, slakken, kooltjes, glas, slib/ ongerijpte klei</p> <p>Grond:<br/>Zware metalen en PAK licht tot sterk verhoogd op verschillende locaties aangetroffen.</p> <p>Grondwater:<br/>Chroom &gt; I<br/>Nikkel, Minerale olie &gt;S</p> <p>Bijzonderheden:<br/>Gezien groot aantal verdachte aandachtspunten, per aandachtspunt 1 peilbuis geplaatst.<br/>Er is uitgegaan van een homogene verontreiniging met bekende kern per aandachtspunt.</p> <p>Beoordeling risico's</p> <p>Conclusies en aanbevelingen:</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings Plan 1

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>          | Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>     | 22-11-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>    | RAR/WK93-146                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DHV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Terplaatsen van;</p> <p>Lava en steenpuin uit de oxydatiebedden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hier is de lava verontreinigd met chroom tot boven de C- Waarde, waarbij er verder een aantal metalen zijn waargenomen die een concentratie bevatten tot boven de B- Waarde.</li> <li>- het steenpuin is verontreinigd met een aantal metalen in concentraties boven de B-Waarde.</li> </ul> <p>Wand en fundatiepuin oxydatiebedden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het wandpuin is licht verontreinigd met nikkel, cadmium, koper en zink boven de A- Waarde.</li> <li>- Het funderingspuin bevat nikkel, koper, zink en een aantal individuele PAK juist boven de A-Waarde.</li> </ul> <p>Afgegraven grond:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de ondergrond bevat cadmium en chryseen in een concentratie tussen de A en de B- Waarde.</li> <li>- De bovengrond bevat cadmium, koper kwik en een drietal individuele PAK boven de A- Waarde.</li> </ul> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Orienterend Onderzoek 1

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| <b>Locatie</b>       | Minckelerstraat (175/037, RWZI-Oost) |
| <b>Rapportdatum</b>  | 25-10-1990                           |
| <b>Rapportnummer</b> | 3905/pc.554                          |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Onderzoekbureau</b> | Wareco Amsterdam BV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuiglijke waarneming: Hier werden bij br.3,6,14 afwijkende geuren waargenomen, waarbij enkele de geur bij br. 3 kon worden herleid als mogelijk chloorhoudende stof.</p> <p>Bovengrond: Geen indicatie aanwezig.</p> <p>Ondergrond: hier is de grond licht verontreinigd met zware metalen, waarbij op enkele plaatsen met name bij de twee noordelijke sliblagunes de grond tot ernstig is verontreinigd met koper, zink, kwik, zink en lood dit door infiltratie water.</p> <p>Grondwater: Hier is het grondwater licht verontreinigd met oa. zware metalen, waarbij op locatie 11 een matige verontreiniging is aan getroffen met chroom dat de Streefwaarde overschrijd.</p> <p>Bijzonderheden:</p> <p>Conclusie: Aanbevolen wordt een nader onderzoek te verrichten naar de EOX- verontreiniging in grond en olie in het grondwater dit i.v.m. de mogelijke verspreidingsrisico's in de toekomst te doen voorkomen.</p> <p>Beoordelingsrisico's:</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boornummer:</p> |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### ASB - asbest onderzoek NEN 5707 5

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>    | 12-12-2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportnummer</b>   | BD76G RAP20131212_2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Wareco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Hypothese wordt niet verworpen</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen: Geen asbestverdachte materialen op het maaiveld</p> <p>Conclusies:</p> <p>Bodem bevat asbest, maar het gehalte ligt beneden de interventiewaarde.</p> <p>Aanbevelingen:</p> <p>Bij toekomstige graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het lokaal voorkomen van asbesthoudend plaatmateriaal.</p> |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                            |
|--------------|-----------------------------------------|
| -            | <a href="#">BD76G_RAP20131212_2.pdf</a> |

### Sanerings evaluatie 9

|                        |                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 20-08-2013                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | BD76 RAP20130819                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Wareco                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | Er is geen nazorgverplichting voor deze sanering. De nog te saneren delen worden opgenomen in het werkplan waarbinnen ook de verplaatsing van de trafo en derhalve de verplaatsing van de kabels en leidingen wordt opgenomen. |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                            |
|--------------|-----------------------------------------|
| -            | <a href="#">SE-BD76_RAP20130819.pdf</a> |



## Verkennd onderzoek NEN 5740 6

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportdatum</b>    | 12-07-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | B011205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Milieutechniek ZVS EEMNES BV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese: onverdacht, deze wordt verworpen<br><br>Zintuiglijke waarnemingen: puin, kool, slakken, stortmateriaal<br><br>Bovengrond: barium, koper, nikkel, lood, zink>I Cadmium, kwik>TPAK, PCB, minerale olie>AW<br>Ondergrond: barium, koper, nikkel, lood>I cadmium, kwik, lood>T<br>Grondwater: niet onderzocht, in het verleden al onderzocht in een groter geheel<br>Asbest: Ja, maar <I<br><br>Bijzonderheden: gebied in gebruik als overstortbassin van RWZI<br><br>Conclusies: De aangetoonde verontreinigingen hangen allen samen met het bodemvreemd materiaal. De hypothese onverdacht is komen te vervallen. Als terugsaneerwaarde zal de BGWT gelden.<br><br>Aanbevelingen: Grond met bodemvreemd materiaal separaat houden van de ontgraving zonder bijmenging. |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink               |
|--------------|----------------------------|
| VO B011205   | <a href="#">VO B011205</a> |

## Meldingsformulier BUS saneringsplan 3

|                        |                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                      |
| <b>Rapportdatum</b>    | 16-03-2009                                                                                                                   |
| <b>Rapportnummer</b>   | 2009-16271                                                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Elementair Apeldoorn                                                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het betreft een BUS melding voor de aanvraag van goedkeuring door de provincie van het saneringsplan met nummer 002323R.d01. |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringsplan 9

|                        |                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                    |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-03-2009                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rapportnummer</b>   | 00232R.d01                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Elementair Apeldoorn                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het betreft een kort werkplan voor de voorgenomen werkzaamheden. De verontreinigde grond dient naar het gronddepot Anna's Hoeve te worden vervoerd. De keuring van de putbodem en putwanden word niet noodzakelijk geacht. |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Nader onderzoek 5

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportdatum</b>    | 22-03-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 542321                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Royal Haskoning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | Dit onderzoek streeft ernaar om via het modelleren van grondwater stromen de verontreinigings situatie beter in beeld te krijgen van de diepere grondwaterstromen. Het blijkt dat de ernstige verontreinigingen zich voornamelijk voordoen in de eerste 15 meter onder het maaiveld op de voormalige stort en vloeivelden van Anna's Hoeve. Een van de voornaamste bronnen van deze vervuiling is de teerkern op Anna's Hoeve, welke actuele verspreidingsrisico's met zich mee brengt.<br>De verontreinigingen stromen allemaal richting de winningsbronnen Laren. |

## Beschikbare documenten

| Omschrijving                       | DownloadLink                                       |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Nader Grondwater Onderzoek, deel 1 | <a href="#">Nader Grondwater Onderzoek, deel 1</a> |
| Nader Grondwater Onderzoek, deel 2 | <a href="#">Nader Grondwater Onderzoek, deel 2</a> |
| Nader Grondwater Onderzoek, deel 3 | <a href="#">Nader Grondwater Onderzoek, deel 3</a> |

## Afweging saneringsvarianten. Saneringsplan 4

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stortterreinen en vloeivelden (Anna's Hoeve, Liebergen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-10-2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>   | 01-10-2001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | Variant 5 is de optimalisatievariant waarbij de nadelen en bezwaren zijn opgeheven. De matig tot sterk verontreinigde bovengrond wordt vervangen door schone aanvulgrond. Daaronder blijft vanaf ca. 1,5m diepte nog licht verontreinigde grond achter. Bij variant 5 wordt met een relatief geringe extra (financiële) inspanning het totale milieurendement vergroot. Er blijft geen matig tot sterke verontreinigde grond in het gebied achter, waardoor de nazorg c.q. beheersinspanningen vrijwel nihil zijn. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigingscontouren

### Anna's Hoeve / Plangebied Liebergen

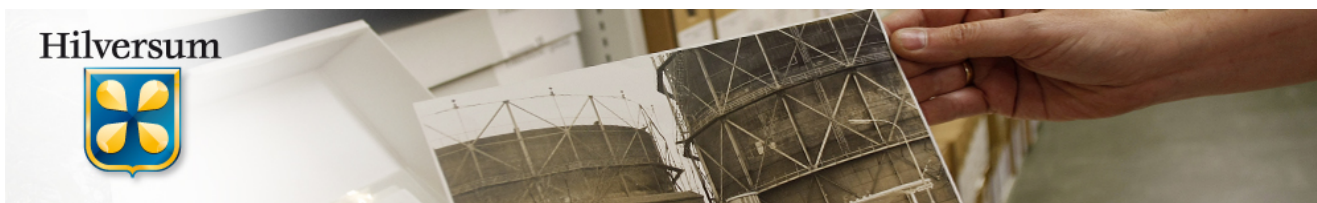
|                    |                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>     | Minckelersstraat 201-207 (Sportpark Anna's Hoeve) |
| <b>Contourtype</b> | Grond                                             |
| <b>Opmerkingen</b> |                                                   |

### Verontreinigde Componenten

PAK (10-VROM)  
Zware metalen

### Fokkerweg, Anthony 45

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| <b>Locatie</b> | Fokkerweg, Anthony 45 |
|----------------|-----------------------|



**Contourtype** Grond  
**Opmerkingen** geen kaart aanwezig bij beschikking  
zo goed mogelijk ingetekend a.d.h.v. onderzoek 2013

### Verontreinigde Componenten

Minerale olie  
BETX

## Wet milieubeheer bedrijven

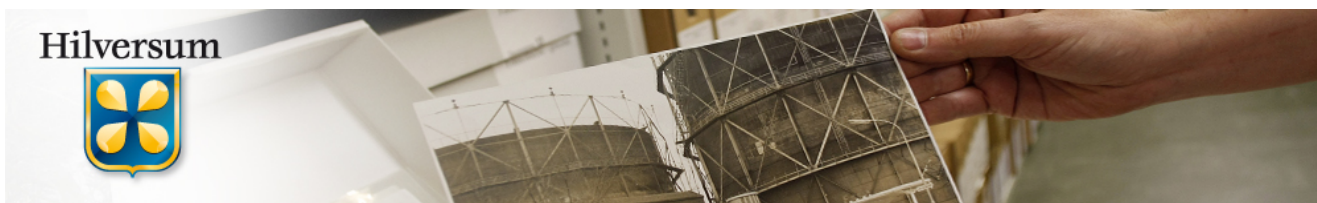
| Adres            | Gebruik          |
|------------------|------------------|
| Rontgenstraat 28 | schildersbedrijf |

## Brandstoftanks

| Adres                | Product       | Status             |
|----------------------|---------------|--------------------|
| Anthony Fokkerweg 40 | huisbrandolie | tank is verwijderd |

## Historisch bodembestand (HBB)

| Adres                | Gebruik                 | Van  | Tot  | Opmerkingen |
|----------------------|-------------------------|------|------|-------------|
| Anthony Fokkerweg 40 | benzine-service-station | 1978 | 1978 |             |
| Anthony Fokkerweg 40 | benzine-service-station | 1960 | 1974 |             |
| Anthony Fokkerweg 40 | benzine-service-station | 1978 | 1983 |             |
| Anthony Fokkerweg 42 | benzine-service-station | 1978 | 1978 |             |
| Anthony Fokkerweg 42 | benzine-service-station | 1960 | 1974 |             |
| Anthony Fokkerweg 42 | benzine-service-station | 1978 | 1983 |             |



## Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Gemeente Hilversum is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Gemeente Hilversum.



# Bodemloket rapport

geprint op 26 Jan 2015 16:18

## Rapport NH040201990

### Locatie

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| ID                | NH040201990                       |
| Locatiecode BIS   |                                   |
| Locatie           | Toekomstig terrein Wiggerts       |
| Adres             | Minckelersstraat 1223LE HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland           |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland           |

### Statusinformatie

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling | ernstig, niet urgent |
| Vervolg                             | voldoende gesaneerd  |

### Saneringsinformatie

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Type sanering | Deelsanering (gedeelte locatie) |
| Start         |                                 |
| Eind          |                                 |

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                               | Start    | Eind     |
|------------------------------------------------------------|----------|----------|
| stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)         | onbekend | onbekend |
| stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land (900038) | 1910     | 1959     |

### Onderzoeksrapporten

| Type                            | Auteur                        | Nummer          | Datum      |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|------------|
| Verkenndend onderzoek NEN 5740  | CSO                           | 07L227/07L398   | 2008-07-30 |
| Sanerings evaluatie             | Back milieu-advies en onderz. | 11/110701/EB    | 2011-07-11 |
| ASB - asbest onderzoek NEN 5707 | ZVS Eemnes BV                 | JM/53br10/18971 | 2010-10-26 |
| Saneringsplan                   |                               |                 |            |

### Besluiten

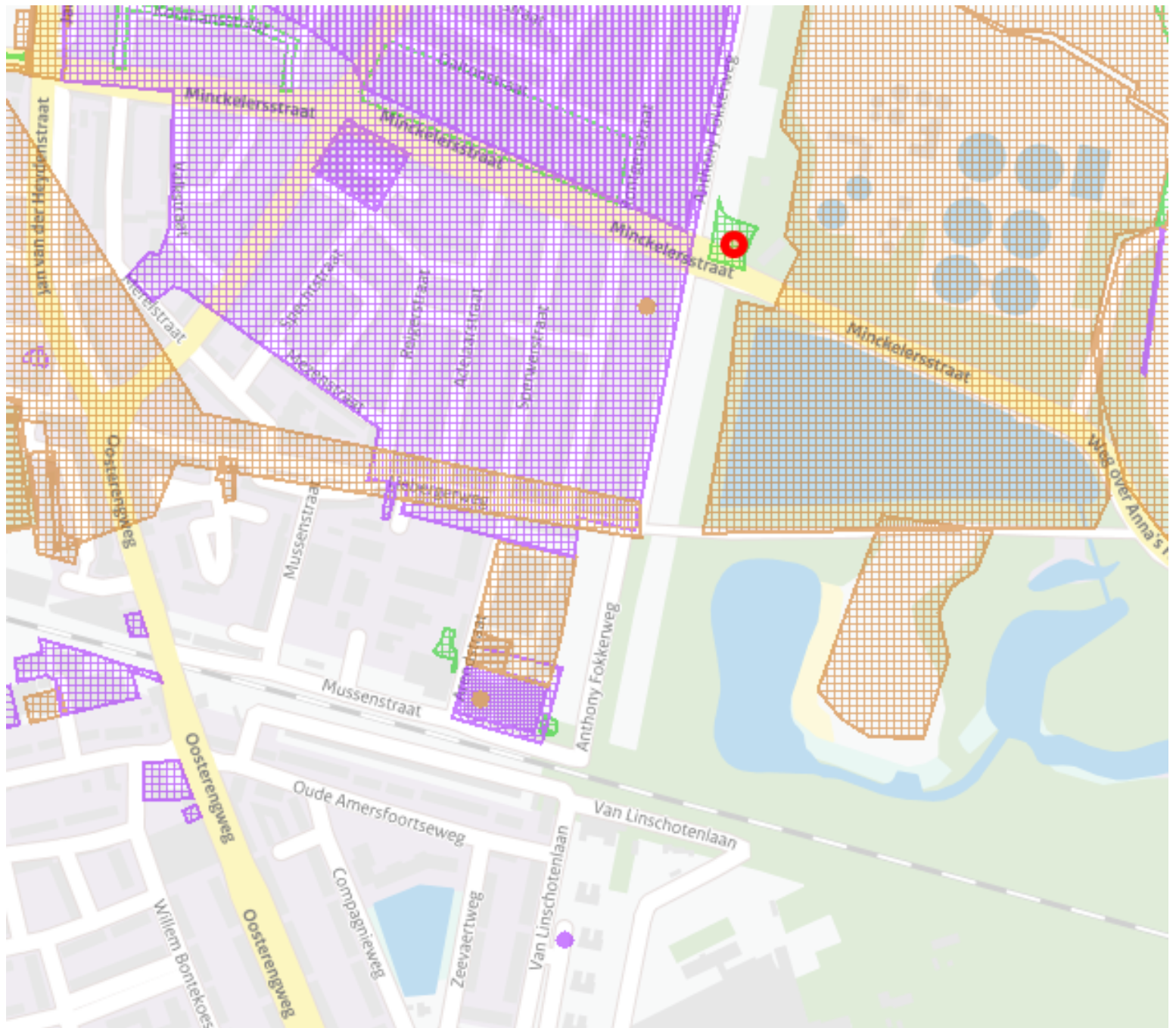
| Besluit                        | Besluitdatum | Kenmerk    |
|--------------------------------|--------------|------------|
| Instemmen uitgevoerde sanering | 2011-11-02   | 2011-54718 |
| Organisatorische zorg          | 2011-11-02   | 2011-54718 |
| SE opstellen                   | 2011-06-20   | 2011-33162 |
| Instemmen met SP               | 2011-04-11   | 2011-19878 |

### Beschikte kadastrale percelen

|       | Code | Sectie | Perceel |
|-------|------|--------|---------|
| HVS00 | C    | 7479   |         |

### Contact

Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-svt@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-svt@noord-holland.nl)



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.



# Bodemloket rapport

geprint op 17 Jun 2015 13:37

## Rapport NH041700469

### Locatie

|                   |                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------|
| ID                | NH041700469                                       |
| Locatiecode BIS   |                                                   |
| Locatie           | Dr. Albert Schweizerweg 2 vml camping de Molshoop |
| Adres             | Dr. Albert Schweizerweg 2 3744MN LAREN NH         |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland                           |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland                           |

### Statusinformatie

|                                     |                                                                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling | ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 |
| Vervolg                             | voldoende gesaneerd                                              |

### Saneringsinformatie

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Type sanering | Volledig (hele geval) |
| Start         |                       |
| Eind          |                       |

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                              | Start    | Eind     |
|-------------------------------------------|----------|----------|
| ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070) | onbekend | onbekend |

### Onderzoeksrapporten

| Type                          | Auteur       | Nummer | Datum      |
|-------------------------------|--------------|--------|------------|
| Nader onderzoek               | Grondslag BV | 14829  | 2009-10-06 |
| Saneringsplan                 | Grondslag BV | 14829  | 2013-01-11 |
| Verkenkend onderzoek NEN 5740 | Grondslag BV | 14829  | 2009-06-30 |
| Sanerings evaluatie           | Grondslag BV | 14829  | 2013-05-21 |
| Sanerings evaluatie           | Grondslag BV | 14829  | 2013-05-08 |

### Besluiten

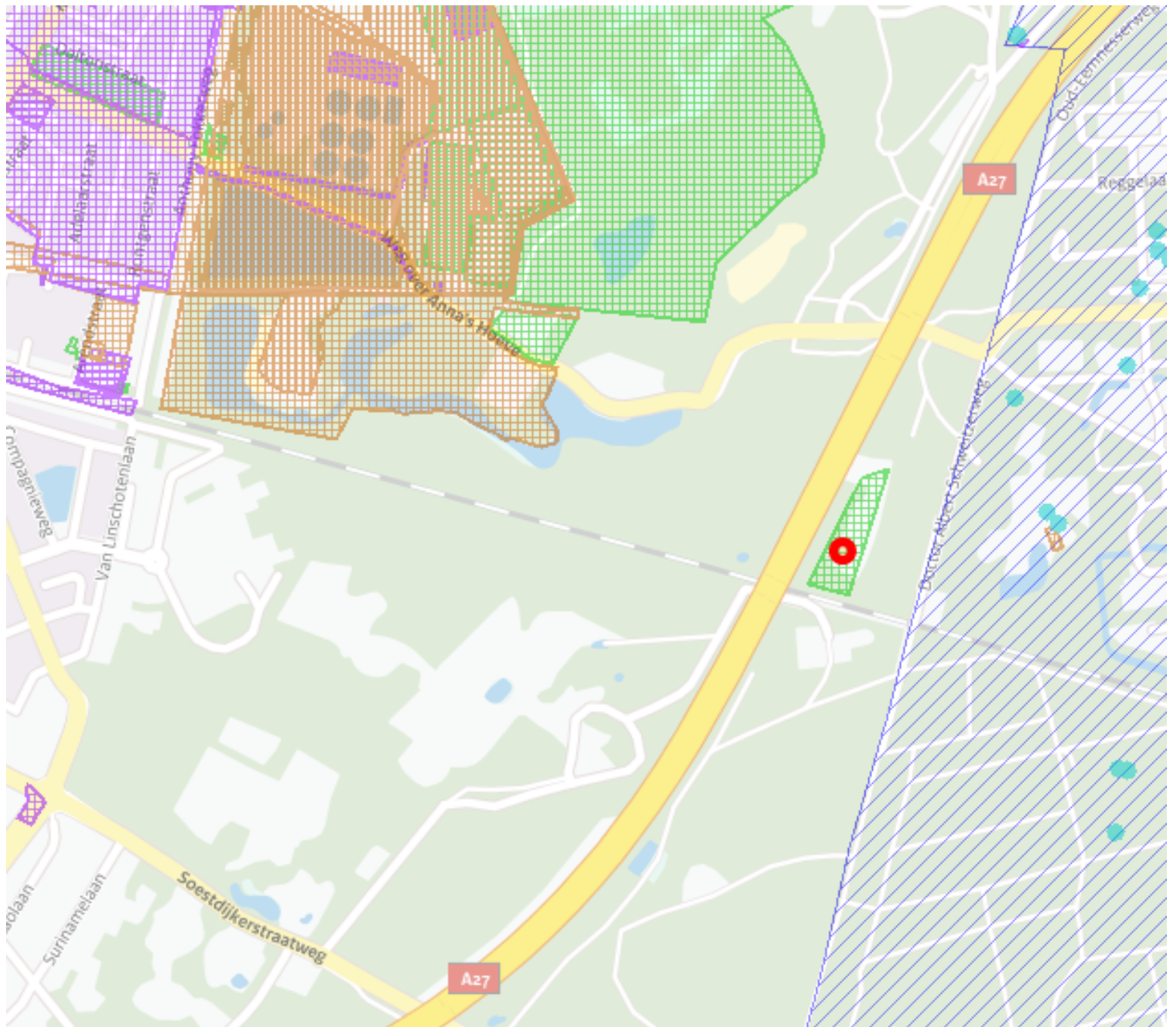
| Besluit                        | Besluitdatum | Kenmerk       |
|--------------------------------|--------------|---------------|
| Instemmen uitgevoerde sanering | 2013-07-18   | 192955/211101 |
| beschikking ernstig, spoed     | 2013-02-21   | 133907-149082 |
| Instemmen met SP               | 2013-02-21   | 133907-149082 |

### Beschikte kadastrale percelen

|       | Code | Sectie | Perceel |
|-------|------|--------|---------|
| LRN01 | A    | 5331   |         |

### Contact

Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-svt@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-svt@noord-holland.nl)



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

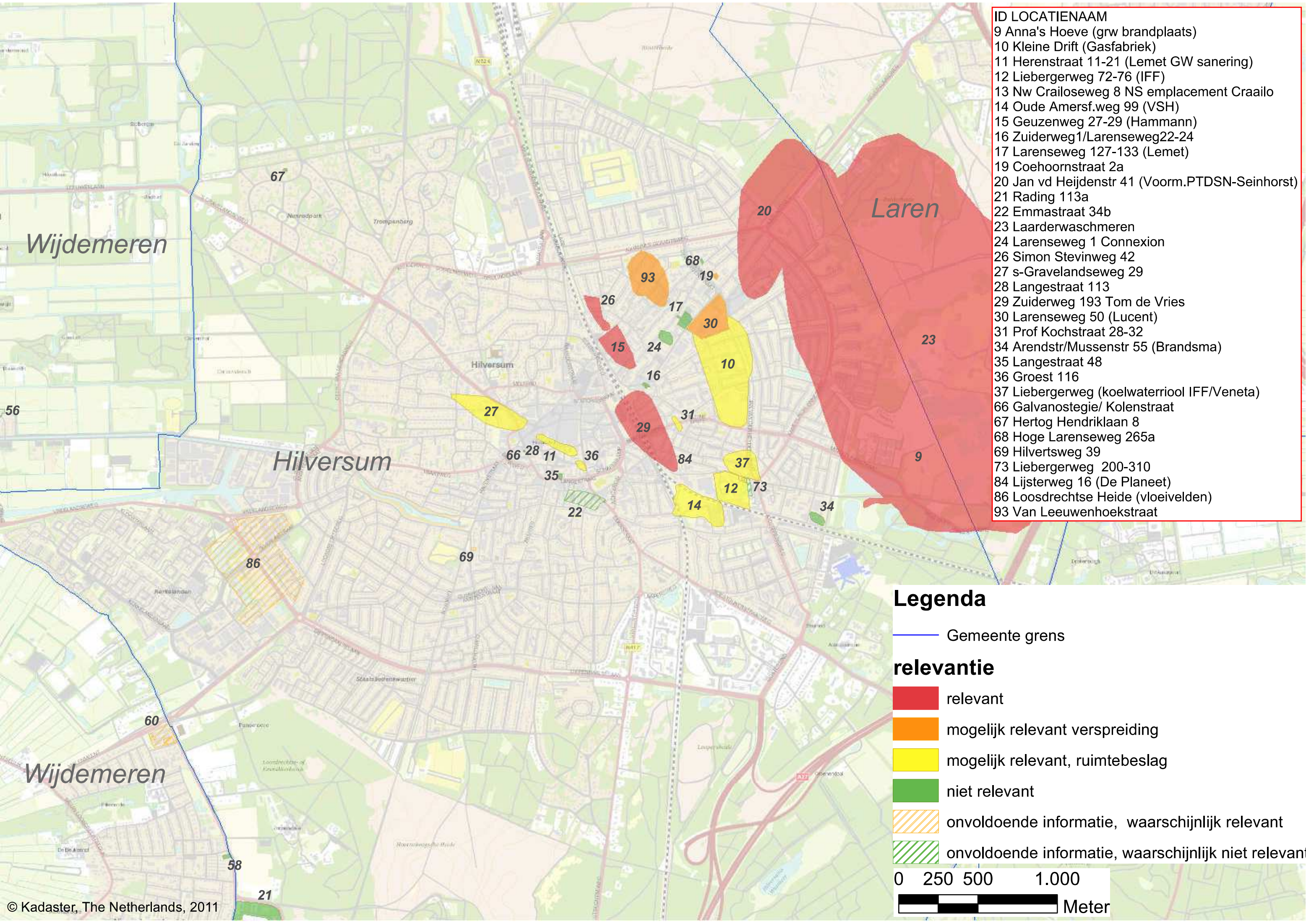




-  Plangrens
-  Deelgebied 5
-  Grondwaterbeschermingsgebied







| ID | LOCATIENAAM                                  |
|----|----------------------------------------------|
| 9  | Anna's Hoeve (grw brandplaats)               |
| 10 | Kleine Drift (Gasfabriek)                    |
| 11 | Herenstraat 11-21 (Lemet GW sanering)        |
| 12 | Liebergerweg 72-76 (IFF)                     |
| 13 | Nw Crailoseweg 8 NS emplacement Craailo      |
| 14 | Oude Amersf.weg 99 (VSH)                     |
| 15 | Geuzenweg 27-29 (Hammann)                    |
| 16 | Zuiderweg1/Larenseweg22-24                   |
| 17 | Larenseweg 127-133 (Lemet)                   |
| 19 | Coehoornstraat 2a                            |
| 20 | Jan vd Heijdenstr 41 (Voorm.PTDSN-Seinhorst) |
| 21 | Rading 113a                                  |
| 22 | Emmastraat 34b                               |
| 23 | Laarderwaschmeren                            |
| 24 | Larenseweg 1 Connexion                       |
| 26 | Simon Stevinweg 42                           |
| 27 | s-Gravelandseweg 29                          |
| 28 | Langestraat 113                              |
| 29 | Zuiderweg 193 Tom de Vries                   |
| 30 | Larenseweg 50 (Lucent)                       |
| 31 | Prof Kochstraat 28-32                        |
| 34 | Arendstr/Mussenstr 55 (Brandsma)             |
| 35 | Langestraat 48                               |
| 36 | Groest 116                                   |
| 37 | Liebergerweg (koelwaterriool IFF/Veneta)     |
| 66 | Galvanostegie/ Kolenstraat                   |
| 67 | Hertog Hendriklaan 8                         |
| 68 | Hoge Larenseweg 265a                         |
| 69 | Hilvertsweg 39                               |
| 73 | Liebergerweg 200-310                         |
| 84 | Lijsterweg 16 (De Planeet)                   |
| 86 | Loosdrechtse Heide (vloeivelden)             |
| 93 | Van Leeuwenhoekstraat                        |

Legenda

- Gemeente grens
- relevant
- mogelijk relevant verspreiding
- mogelijk relevant, ruimtebeslag
- niet relevant
- onvoldoende informatie, waarschijnlijk relevant
- onvoldoende informatie, waarschijnlijk niet relevant





# **Bijlage**

## **6**

**Beschikbare informatie deelgebied 6**





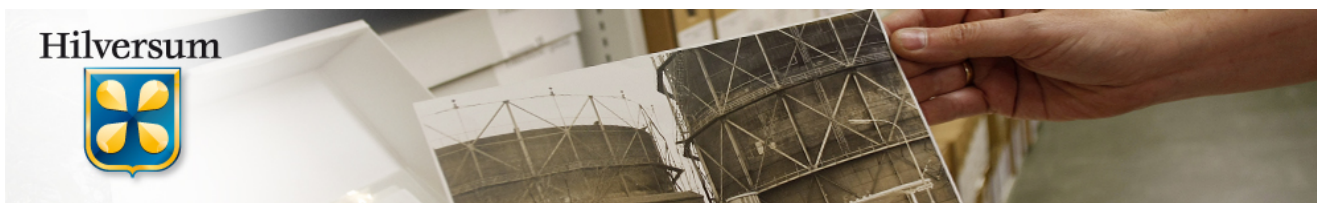
# Bodeminformatie

## Oosterengweg 44 te Hilversum



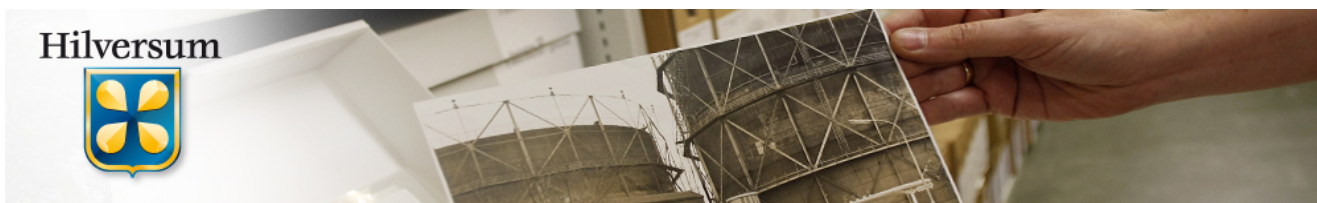
### Legenda

- |  |                           |  |                               |
|--|---------------------------|--|-------------------------------|
|  | Geselecteerde locatie     |  | Saneringscontouren            |
|  | 50-meter straat           |  | Gebouwen                      |
|  | Percelen                  |  | Wet milieubeheer bedrijven    |
|  | Onderzoeken               |  | Brandstoftanks                |
|  | Verontreinigingscontouren |  | Historisch bodembestand (HBB) |



## Inhoudsopgave

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Welke informatie vindt u in dit rapport</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>Informatie over geselecteerd perceel</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>4</b>  |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>4</b>  |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>8</b>  |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>8</b>  |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>8</b>  |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>8</b>  |
| <b>Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel</b> | <b>9</b>  |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>9</b>  |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>9</b>  |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>18</b> |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>19</b> |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>19</b> |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>19</b> |
| <b>Disclaimer</b>                                                            | <b>21</b> |



## Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

### Locatie

Betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Ook staat hier de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier voldoende onderzocht of gesaneerd staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

### Onderzoeken

Hier worden de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen vermeld. Voor een uitleg van de verschillende typen aan onderzoek kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/A\\_t\\_m\\_E/Bodemonderzoek](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/A_t_m_E/Bodemonderzoek).

### Wet milieubeheer bedrijven

Hier worden de huidige en voormalige vanuit de Wet milieubeheer geregistreerde bedrijven vermeld.

### Brandstoftanks

Hier staan de bij de gemeente bekende (ondergrondse) brandstof tanks en de status van deze tanks. Voor meer informatie over deze status kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/N\\_t\\_m\\_Z/Olietank\\_particuliere\\_grond\\_verwijderen](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/N_t_m_Z/Olietank_particuliere_grond_verwijderen).

### Historisch bodembestand (HBB)

Hier worden alle voormalige bedrijven vermeld die op bodemverontreiniging verdacht zijn. Deze lijst is onder andere gebaseerd op de Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel.

### Verontreinigingscontour

Deze contour laat de verspreiding van een verontreiniging zien. Wanneer het een verontreiniging in het grondwater betreft, adviseren wij u om geen grondwater op te pompen.

### Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

### Inzien archieven

De betreffende bodemonderzoeken zijn in te zien bij de afdeling Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Hilversum. U kunt hiervoor een afspraak maken via 14 035. De Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van de tanksaneringen, zijn beschikbaar bij het streekarchief op de Oude Enghweg 23 te Hilversum. Voor de laatste gegevens van het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Noord-Holland, verwijzen wij u naar [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### Vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente Hilversum. Mail naar [bodem@hilversum.nl](mailto:bodem@hilversum.nl) of bel tijdens kantooruren 14 035. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



## Informatie over geselecteerd perceel

### Locaties

#### Naam

NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)  
Oosterengweg 44

#### Vervolgactie Wet bodembescherming:

uitvoeren NO  
voldoende onderzocht

### Onderzoeken

#### Nader onderzoek 7

|                        |                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 23-05-2007                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportnummer</b>   | 20070015                                                                                                                                                                                               |
| <b>Onderzoekbureau</b> | BK ingenieurs & milieuadvies b.v.                                                                                                                                                                      |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het onderzoek heeft aangetoond dat er 6 gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn. Bij geen van de Wbb-gevallen is sprake van spoedeisendheid met betrekking tot saneren van de verontreiniging. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving               | DownloadLink                           |
|----------------------------|----------------------------------------|
| nader onderzoek            | <a href="#">NO-20070015 rapport</a>    |
| nader onderzoek, bijlagen  | <a href="#">NO-20070015 bijlagen</a>   |
| nader onderzoek tekeningen | <a href="#">NO-20070015 tekeningen</a> |

#### Oriënterend Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>    | 26-05-2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | SBNS 014.002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | DHV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuigelijke waarnemingen: Geen afwijkingen aangetroffen die kunnen duiden op bodemverontreiniging</p> <p>Bovengrond:<br/>zware metalen, minerale olie, EOX, PAK &gt; S (verdachte locaties)<br/>koper, zink, PAK &gt; S (onverdachte locaties)</p> <p>Op enkele sublocaties wordt de tussenwaarde of de interventiewaarde in de grond overschreden.<br/>Sublocatie V3: Koper &gt; T<br/>Sublocatie V17: minerale olie, xylenen, benzeen &gt; I, PAK &gt; T<br/>Sublocatie V18: minerale olie &gt; I, mineraloe olie, Pak &gt; T (plaatselijk)<br/>Sublocatie V21: PAK &gt; I<br/>Sublocatie V22: Koper &gt; T<br/>Sublocatie V25: Koper, zink &gt; T<br/>Sublocatie V27: Zink &gt; I<br/>Sublocatie V31: PAK &gt; T</p> <p>Bijzonderheden Bovengrond:</p> |



De verontreiniging boven de tussenwaarde met koper ter plaatse van V3 (opslag olie/teer) kan niet verklaard worden met de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondgehalte.

Ondergrond:

V18: verontreiniging met Minerale olie (4.5 - 5.0 m -mv)

Behoudens locatie V18 beperken de verontreinigingen zich tot de bovengrond.

De verontreiniging op locatie V18 is waarschijnlijk afkomstig van het naastgelegen tankstation.

Grondwater:

minerale olie, EOX, aromaten, VOCl, PAK, cadmium, koper, zink, kwik > S

In het grondwater zijn op de volgende locaties overschrijdingen van de tussenwaarde of interventiewaarde aangetoond>

V3 : Zink > T

V17: Xylenen, minerale olie > I

V18: Xylenen, minerale olie > I, Zink > T

V21: Zink > I

V22: Zink > T

V25: Tetrachlooretheen > I

Bijzonderheden Grondwater:

De verontreiniging boven de tussenwaarde met zink ter plaatse van V3 (lekkage olie) kan niet verklaard worden vanuit de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondverontreiniging.

De verontreiniging boven de interventiewaarde met tetrachlooretheen ter plaatse van V25 (volkstuinten, trafohuis, fabrieksterrein, loods) is mogelijk het gevolg van activiteiten van buiten het NS-emplacement. Uit informatie van de gemeente Hilversum blijkt dat ten zuiden van V25 een aantal locaties bevinden waarvan bekend is dat het grondwater met VOCl verontreinigd is.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nulsituatie Onderzoek 1

|                        |                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 44                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 08-08-2005                                                                       |
| <b>Rapportnummer</b>   | 146399                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Oranjewoud B.V.                                                                  |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese wordt verworpen                                                        |
|                        | Zintuiglijke waarnemingen: lichte puinbijmenging                                 |
|                        | Bovengrond: zink >T<br>koper, lood >S                                            |
|                        | Ondergrond: geen verontreiniging                                                 |
|                        | Grondwater: chroom, nikkel, zink, per, >S                                        |
|                        | Bijzonderheden: -                                                                |
|                        | Conclusies: beperkt aanvullend onderzoek naar omvang matige zinkverontreiniging. |
|                        | Aanbevelingen: uitvoeren NO                                                      |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Historisch Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-03-2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>   | 01065                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Onderzoekbureau</b> | ReGister                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Opmerkingen</b>     | Gezien het historisch onderzoek is op de locatie mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is vermoedelijk heterogeen verspreid, waarbij er sprake is van meerdere kernen, waarvan de plaats van voorkomen bekend is. Het betreft de plaatsen van de reparatiewerkplaats en drukkerij en de gesaneerde ondergrondse HBO-tank. Op de locatie zijn al bodemonderzoek uitgevoerd die als voldoende kunnen worden gekwalificeerd. Bij huidig gebruik zijn vervolgacties niet noodzakelijk. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verkennd onderzoek NVN 5740 2

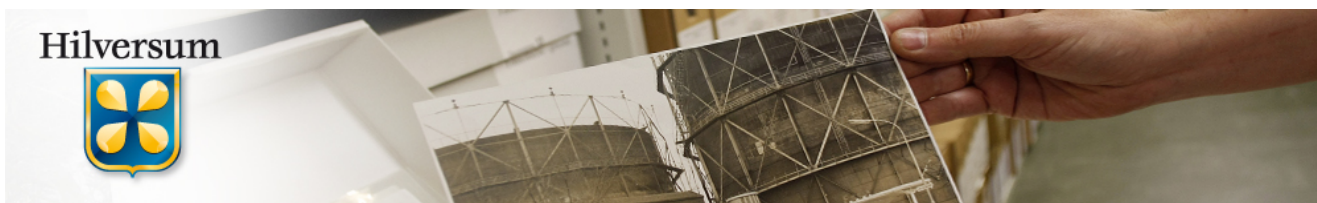
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 44                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportdatum</b>    | 25-02-1998                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportnummer</b>   | 19494-87106A                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Oranjewoud                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Opmerkingen</b>     | De bovengrond is sterk verontreinigd met PAK en licht met zink, lood en olie. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is sterk met zink en licht met nikkel, cadmium, lood, benzeen, toluen, xylene, dichloormethaan en tetra verontreinigd. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 2

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-06-1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 17795-22354                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Oranjewoud B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Doel van het onderzoek is het in horizontale en verticale richting begrenzen van grondverontreiniging met PAK. Boingen tot ca 1,5 m-mv.</p> <p>Zintuigelijke Waarnemingen: kooltjes, puin. Grondsoort: zand.</p> <p>Perceel opgedeeld in 5-tal locaties<br/>                     Bovengrond: PAK &gt;S tot &gt;I; Lood &gt;S<br/>                     Ondergrond: PAK &gt;S tot &gt;I<br/>                     Grondwater: niet geanalyseerd</p> <p>Bijzonderheden: boring 209 gestaakt op onbekend obstakel, boringen 214, 215, 219 gestaakt op puin. Vervuiling met PAK is gerelateerd aan puin in de bodem</p> <p>Beoordeling risico's: bij het huidige tereingebruik zijn risico's gering. Bij realisering van nieuwbouw</p> |



zal echter grond vrijkomen, die niet zonder meer op andere locaties hergebruikt kan worden

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: 201

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Nader Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oosterengweg 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Rapportdatum    | 31-07-1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Rapportnummer   | 17795-22024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Onderzoekbureau | Oranjewoud B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Opmerkingen     | Zintuigelijke Waarnemingen: kooltjes, puin, sintels, slakken. Grondsoort: humeus matig grof zand<br><br>Bovengrond: minerale olie, Lood >S; PAK >I<br>Ondergrond: PAK >I<br>Grondwater: Nikkel, Zink, VAK, tetrachlooretheen, EOX >S<br><br>Bijzonderheden: nvt<br><br>Beoordeling risico's: risico's gering door huidig terreingebruik.<br><br>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: 101 |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Verkennd Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oosterengweg 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rapportdatum    | 31-07-1992                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rapportnummer   | R3227243.P01/NV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Onderzoekbureau | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Opmerkingen     | Zintuigelijke Waarnemingen: kooldelen, puin, slakken glas, roest, metalen, afval, muf. Grondsoort: fijn tot matig grof zand.<br><br>Bovengrond: Koper, Kwik, Lood, Zink, EOX, PAK >A; middenterrein: PAK >B<br>Ondergrond: geen verhoogde gehalten<br>Grondwater: geen verhoogde gehalten<br><br>Bijzonderheden: nvt<br><br>Beoordeling risico's: doordat delen van het terrein verontreinigd zijn met PAK's worden risico's voor de volksgezondheid en/of milieu niet uitgesloten. Nader onderzoek wordt aanbevolen, dit om een nieuwe onderzoekshypothese op te stellen, waarna een nieuw, gericht onderzoek uitgevoerd kan worden. Bij werkzaamheden vrijkomende grond dient op milieuhygienisch verantwoorde wijze afgevoerd te worden.<br><br>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: 17 |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Verkennd Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 195                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 28-02-1996                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportnummer</b>   | A-6007/110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Onderzoekbureau</b> | FUGRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | Zintuigelijke Waarnemingen: puin<br>Bovengrond: lichte verontreiniging met zware metalen en PAK<br>Ondergrond: geen<br>Grondwater: lichte verontreiniging met tolueen en trichlooretheen<br>Bijzonderheden: Er is een olietank aanwezig.<br>Beoordeling risico's: Voor de zwak puinhoudende toplaag gelden beperkingen voor hergebruik.<br>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boornummer: |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigingscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Wet milieubeheer bedrijven

| Adres                    | Gebruik                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------|
| Oosterengweg 44          | vlakdrukkerij                                        |
| Oosterengweg 44          | loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf |
| Oude Amersfoortseweg 197 | schildersbedrijf                                     |

## Brandstoftanks

| Adres           | Product       | Status             |
|-----------------|---------------|--------------------|
| Oosterengweg 44 | huisbrandolie | tank is verwijderd |

## Historisch bodembestand (HBB)

| Adres           | Gebruik              | Van  | Tot  | Opmerkingen |
|-----------------|----------------------|------|------|-------------|
| Oosterengweg 44 | autoreparatiebedrijf | 1931 | 1950 |             |



## Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel

### Locaties

| Naam                                                 | Afstand (m.) | Vervolgactie Wet bodembescherming: |
|------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| Heijdenstraat, Jan van der e.o. (weg- en riooltracé) | 3            | voldoende gesaneerd                |
| Mussenstraat (volkstuinten)                          | 23           | voldoende onderzocht               |
| Oosterengweg (gasleidingtracé)                       | 22           | voldoende onderzocht               |
| Oosterengweg (tegenover 39-41)                       | 36           | uitvoeren OO                       |
| Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                | 46           | niet beoordeeld                    |
| Oosterengweg 38                                      | 27           | uitvoeren NO                       |
| Oosterengweg 40                                      | 27           | niet beoordeeld                    |
| Oosterengweg 60A                                     | 46           | voldoende onderzocht               |
| Oude Amersfoortseweg (groenstrook langs het spoor)   | 15           | uitvoeren NO                       |
| Oude Amersfoortseweg 183                             | 2            | uitvoeren OO                       |
| Oude Amersfoortseweg 185                             | 3            | uitvoeren OO                       |
| Oude Amersfoortseweg 185A                            | 19           | uitvoeren OO                       |
| Oude Amersfoortseweg 191                             | 39           | voldoende onderzocht               |
| Oude Amersfoortseweg 195                             | 13           | voldoende onderzocht               |
| Oude Amersfoortseweg 203                             | 4            | voldoende onderzocht               |
| Oude Amersfoortseweg 223                             |              | uitvoeren OO                       |

### Onderzoeken

#### Indicatief onderzoek 1

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>          | Heijdenstraat, Jan van der e.o. (weg- en riooltracé)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rapportdatum</b>     | 25-06-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportnummer</b>    | BO10185                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | Milieutechniek ZVS Eemnes B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Opmerkingen</b>      | Het onderzoek heeft in de bovengrond lichte verontreinigingen met barium, kobalt, cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond werd plaatselijk (kruispunt Oosterengweg, K. Onnesweg, J v/d Heijdenstraat, Liebergerweg) een sterke PAK verontreiniging aangetroffen. Verder was de ondergrond licht verontreinigd met kobalt, cadmium, kwik, lood, zink en minerale olie. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                   |
|--------------|--------------------------------|
| -            | <a href="#">IO-BO10185.pdf</a> |

#### Oriënterend Onderzoek 1

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| <b>Locatie</b>      | Mussenstraat (volkstuinten) |
| <b>Rapportdatum</b> | 18-07-2000                  |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rapportnummer</b>   | 900200/14.007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Oranjewoud B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Rapportdatum: 18 juli 2000</p> <p>Hypothese wordt niet verworpen</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen:<br/>grondsoort: zand<br/>boring 85.2 en 85.3: zwak puin- en kolengruishoudend.</p> <p>Bovengrond+Ondergrond:<br/>koper, zink, minerale olie, cadmium, EOX en PAK&gt;S</p> <p>Grondwater:<br/>Pb85.1: cadmium, nikkel en zink&gt;S</p> <p>Bijzonderheden:<br/>Het rapport is een samenvatting van een ouder rapport uitgevoerd door DHV in de periode 1997-2000(dossier: M0836-72-004).</p> <p>Conclusies rapport:<br/>Omdat de gemeten concentraties de tussenwaarden uit de leidraad bodembescherming niet overschrijden, bestaat er geen noodzaak tot een nader onderzoek. De locatie is voldoende onderzocht gezien de toekomstige bestemming van parkeerterrein.</p> <p>Aanbevelingen:<br/>Geadviseerd wordt de vrijkomende grond zo veel mogelijk op dezelfde locatie terug te brengen.</p> |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Indicatief onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg (gasleidingtrace)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-11-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | 99057283                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Grontmij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Het onderzoek heeft in de bovengrond een sterke verontreiniging met PAK en lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB en minerale olie aangetoond. De ondergrond bleek licht verontreinigd met cadmium, lood, zink en PCB. Het grondwater is niet onderzocht.</p> <p>De sterke verontreiniging met PAK werd aangetroffen bij boring 8 en 9 (in de middenberm t.h.v. nr 150-184).</p> |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving         | DownloadLink                |
|----------------------|-----------------------------|
| Indicatief onderzoek | <a href="#">IO_99057283</a> |

#### Historisch onderzoek 2

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| <b>Locatie</b>       | Oosterengweg (tegenover 39-41) |
| <b>Rapportdatum</b>  | 19-10-2012                     |
| <b>Rapportnummer</b> | N099-1206581EHT-kmi-V01-NL     |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Onderzoekbureau</b> | TAUW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Opmerkingen</b>     | De kolenberging is voldoende onderzocht. De andere activiteiten (barndstoftanks, olietanks, chemicaliënopslag, smeerolieopslag, werkplaats van de gereedschappenfabriek en De werkplaats van de machine- en apparatenindustrie) zijn onvoldoende onderzocht. Er wordt geadviseerd aanvullend grondwateronderzoek naar de per-verontreiniging uit te voeren om te kijken of er een verspreidingsrisico aanwezig is. |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                                                       |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| -            | <a href="#">N099-1206581EHT-kmi-V01-NL-_Oosterengweg_39-41.pdf</a> |

### Historisch Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg (tegenover 39-41)                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rapportdatum</b>    | 13-02-2003                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | B02G0074\RI52                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Onderzoekbureau</b> | De Straat Milieu-adviseurs B.V.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Een oriënterend onderzoek wordt echter niet zinvol geacht, aangezien de locatie reeds voldoende is onderzocht en gesaneerd. |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Evaluatie Sanering 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-12-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | R3311929.001/MU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>De sanering is tussen 1 en 24 november 1993 in twee fasen uitgevoerd. Na zintuigelijke beoordeling is in, in overleg met provincie, gemeente en opdrachtgever besloten de bovenlaag te herbemonsteren en -analyseren. Aan de hand van de resultaten is de locatie op te delen in verontreinigingsvakken.</p> <p>In totaal is 3038,65 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar stortplaats Nauerna te Assendelft. De provincie en de gemeente hebben verklaard dat de lokatie voldoende is gesaneerd met het oog op de toekomstige bestemming.</p> <p>Lokaal zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK's in de grond aanwezig. Bij graafwerkzaamheden op de lokatie dient rekening gehouden te worden met het feit, dat de vrijkomende grond, afhankelijk van het betreffende vak, niet zonder restricties kan worden toegepast.</p> |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanerings Plan 1

|                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| <b>Locatie</b>       | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein |
| <b>Rapportdatum</b>  | 30-04-1993                            |
| <b>Rapportnummer</b> | R3265501.RO1/HJ                       |



**Onderzoeksbureau**

tauw

**Opmerkingen**

Doel: het wegnemen van alle in de bodemonderzoeken analytisch aangetroffen verontreinigingen boven de A-waarde, in de grond. Gezien de aard van de verontreinigingen is het niet mogelijk om via in-situ technieken de verontreinigingen te verwijderen.

Werkzaamheden:

- verwijderen begane grond vloer
- ontgraven verontreinigde grond
- verwijderen eventueel nog aanwezige HBO-tank
- schone grond in laag van ca 0,3 m over de hele lokatie aanbrengen
- verwerken verontreinigde grond

Verwachte ontgravingshoeveelheid ca 1300 m<sup>3</sup>

Rest-risico's: het valt niet uit te sluiten, dat na de sanering vanaf 0,3 m-mv nog verontreinigingen boven de B-waarde achterblijven, hetgeen risico's met zich mee kan brengen voor volksgezondheid en milieu.

**Beschikbare documenten**

Geen gegevens beschikbaar

**Nader Onderzoek 2**

**Locatie**

Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein

**Rapportdatum**

31-01-1993

**Rapportnummer**

R3249425.Q01/SJ

**Onderzoeksbureau**

tauw

**Opmerkingen**

Zintuigelijke Waarnemingen: puin, roest, metaal, oliegeur, glas, slakken, kooldeeltjes. Grondsoort: matig tot zeer grof zand.

Bovengrond: Koper >C

PAK > B

Cadmium, Lood, Zink, Kwik, Nikkel > A;

Ondergrond: minerale olie > A

Grondwater: Zink, fenolen, chloorhoudende (per en tri) en aromatische oplosmiddelen >A

Bijzonderheden: nvt

Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie.

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt

Aanbevolen wordt, om bij eventuele herinrichting van het terrein de verontreiniging van de grond met zware metalen en PAK's door middel van ontgraving te verwijderen.

**Beschikbare documenten**

Geen gegevens beschikbaar

**Nader Onderzoek 1**

**Locatie**

Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein

**Rapportdatum**

30-09-1992

**Rapportnummer**

R3228622.PO1/MH



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Onderzoeksbureau | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Opmerkingen      | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: puin, kooldeeltjes, houtresten, sintels, oud ijzer, stenen, plastic, verbrandingsresten. Grondsoort: matig grof tot zeer grof zand.</p> <p>Bovengrond: Cadmium, Kwik &gt;A<br/>Koper, Lood, Zink &gt;B</p> <p>Ondergrond: PAK &gt;B</p> <p>Grondwater:<br/>Zink, chloorhoudende en aromatische oplosmiddelen, fenolen &gt;A</p> <p>Bijzonderheden: nvt</p> <p>Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie. Potentiele risico's met betrekking tot uitloging en verspreiding van stoffen naar en via het grondwater.</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt</p> <p>Beperkt nader onderzoek wordt aanbevolen met betrekking tot de horizontale afperking van de de verhoogde concentraties PAK's en zware metalen. Verder wordt aanbevolen nader onderzoek uit te voeren naar mogelijke bronnen voor oplosmiddelen-gehalten in het grondwater.</p> |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Monitoringsrapportage 2

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie          | Oosterengweg 38                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rapportdatum     | 11-03-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rapportnummer    | L002-4562307OKU-myeV01-NL                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Onderzoeksbureau | TAUW                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Opmerkingen      | <p>Het onderzoek heeft in het grondwater een matige verontreiniging met tetrachlooretheen en lichte verontreinigingen met molybdeen, naftaleen, vinylchloride en 1,1,1-trichloorethaan aangetoond. De concentratie tetrachlooretheen is stabiel in vergelijking met voorgaande onderzoeksresultaten.</p> |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Nader onderzoek 1

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie          | Oosterengweg 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rapportdatum     | 01-11-2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Rapportnummer    | 4543481                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Onderzoeksbureau | TAUW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opmerkingen      | <p>Betreft nader onderzoek naar verontreinigingen met VOCl in het grondwater, zware metalen in grond en grondwater en PAK in grond. Het onderzoek heeft in de bovengrond een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met koper, kwik en PAK aangetoond. De ondergrond bleek licht verontreinigd met PAK. In het grondwater zijn sterke verontreinigingen met tetrachlooretheen en lichte met cadmium, chroom, zink, dichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan aangetoond. Er is waarschijnlijk sprake van een ernstig geval van verontreiniging. Sanering naar verwachting niet spoedeisend.</p> |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Monitoring 1

|                 |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oosterengweg 38                                                                                                                                                                              |
| Rapportdatum    | 29-04-1999                                                                                                                                                                                   |
| Rapportnummer   | 3743543                                                                                                                                                                                      |
| Onderzoekbureau | tauw                                                                                                                                                                                         |
| Opmerkingen     | Zintuigelijke Waarnemingen: nvt                                                                                                                                                              |
|                 | Bovengrond: nvt                                                                                                                                                                              |
|                 | Ondergrond: nvt                                                                                                                                                                              |
|                 | Grondwater: tetrachlooretheen > I ; dichloormethaan, zink > T<br>trichlooretheen, cadmium, chroom, nikkel > S                                                                                |
|                 | Bijzonderheden: nvt                                                                                                                                                                          |
|                 | Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie. Een nader onderzoek dient uitgevoerd te worden, met het oog op het verkrijgen van inzicht in de (verspreidings)risico's van de verontreiniging. |
|                 | aanbeveling: uitvoeren NO                                                                                                                                                                    |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Verkennd Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oosterengweg 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rapportdatum    | 31-08-1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Rapportnummer   | R3394131.H02/AH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Onderzoekbureau | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Opmerkingen     | Het onderzoek heeft in de bovengrond een sterke verontreiniging met PAK, matige verontreinigingen met zink en koper en lichte verontreinigingen met minerale olie, lood, cadmium aangetoond. In de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met tetrachlooretheen, matig met lood en licht met Zink, 111-trichlooretheen, toluen, xylene en cadmium.<br>Vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging, waarvan sanering naar verwachting niet spoedeisend is |

## Beschikbare documenten

| Omschrijving       | DownloadLink                      |
|--------------------|-----------------------------------|
| Verkennd onderzoek | <a href="#">VO_R3394131.H0.AH</a> |

### Historisch Onderzoek 1

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Locatie         | Oosterengweg 38    |
| Rapportdatum    | 31-10-1994         |
| Rapportnummer   | onbekend           |
| Onderzoekbureau | Gemeente Hilversum |



## Opmerkingen

Rapportdatum: 31-10-1994

Hypothese vastgesteld: verdacht

Zintuiglijke waarnemingen: -

Bovengrond: -

Ondergrond: -

Grondwater: -

Bijzonderheden: -

Beoordelingsformulier: -

Verdachte locaties: kolenberging, brandstoftanks (ondergronds), vullokaal, pomphuis, opslag smeerolie, metaalwerkplaats, olietanks.

Aanbevelingen: uitvoeren VO

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verkennd Onderzoek 1

**Locatie** Oosterengweg 40

**Rapportdatum** 17-11-1993

**Rapportnummer** 798.93

**Onderzoekbureau** Dijk.v

**Opmerkingen** Zintuiglijke Waarnemingen: puinsporen, kolenresten, kalksporen. Grondsoort: zand

Bovengrond: Cadmium, Koper, Lood, Zink, minerale olie, naftaleen, fenantreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, bezo(a)pyreen) PAK(10) >A

Ondergrond: benzo(a)anthraceen >A

Grondwater: tetrachlooretheen, EOX >B

Bijzonderheden: nvt

Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie. Aanbevolen wordt, om een nader onderzoek naar de grondwaterkwaliteit uit te voeren.

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verkennd Onderzoek 1

**Locatie** Oosterengweg 60A

**Rapportdatum** 08-03-1993

**Rapportnummer** 22077B-R0328/d

**Onderzoekbureau** Milieu Meetdienst

**Opmerkingen** Het rapport heeft geen verontreinigingen in de boven- en ondergrond aangetoond. Het grondwater bleek matig verontreinigd met kwik en licht verontreinigd met chroom, toluen en EOX.



bleek matig verontreinigd met kwik en licht verontreinigd met chroom, toluen en EOX.

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

Verkennd onderzoek

##### DownloadLink

[VO\\_22077B](#)

#### Historisch onderzoek 1

**Locatie** Oosterengweg 60A

**Rapportdatum** 01-12-1992

**Rapportnummer** -

**Onderzoekbureau** -

**Opmerkingen** Uit het historisch onderzoek is naar voren gekomen dat er in het verleden bodembedreigende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden.

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Bijzonder inventariserend onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg (groenstrook langs het spoor)

**Rapportdatum** --

**Rapportnummer** NOM 130269

**Onderzoekbureau** -

**Opmerkingen** Asbestinventarisatierapport type A.  
Diverse ingegraven asbesthoudende golfplaten aangetroffen. Tevens los beschadigd materiaal op groenstrook en schouwpad. Geen onderzoek conform NEN5707 uitgevoerd.

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Historisch onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 183

**Rapportdatum** 11-10-2012

**Rapportnummer** N101-1206581EHT-mye-V01-NL

**Onderzoekbureau** TAUW

**Opmerkingen** Uit het vooronderzoek blijkt dat de activiteiten onvoldoende onderzocht zijn. Er is geen sprake van een spoedlocatie.

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

-

##### DownloadLink

[HO\\_N101-1206581EHT-mye-V01-NL-  
\\_Oude\\_Amersfoortseweg\\_183.pdf](#)

#### Historisch onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 185

**Rapportdatum** 19-10-2012



**Rapportnummer** N102-1206581EHT-kmi-V01-NL  
**Onderzoekbureau** TAUW  
**Opmerkingen** Uit het vooronderzoek blijkt dat de activiteiten (Autospuitbedrijf en Autoreparatiebedrijf) onvoldoende onderzocht. Er is geen sprake van een spoedlocatie.

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                                                                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| -            | <a href="#">HO_N102-1206581EHT-kmi-V01-NL_Oude_Amersfoortseweg_185_2_.pdf</a> |

#### Historisch onderzoek

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 185A  
**Rapportdatum** 19-10-2012  
**Rapportnummer** N103-1206581EHT-kmi-V01-NL  
**Onderzoekbureau** TAUW  
**Opmerkingen** Uit het vooronderzoek blijkt dat de activiteiten (autospuitbedrijf, metaalconstructiebedrijf en Papierbenodigdhedenfabricage voor kantoor en school) zijn onvoldoende onderzocht. Er is geen sprake van een spoedlocatie.

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| -            | <a href="#">HO_N103-1206581EHT-kmi-V01-NL_Oude_Amersfoortseweg_185A.pdf</a> |

#### avr (aanvullend rapport) 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 191  
**Rapportdatum** 03-03-1999  
**Rapportnummer** A9018.110  
**Onderzoekbureau** Furgo Milieu Consult B.V.  
**Opmerkingen** Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom. De grond is niet onderzocht.

#### Beschikbare documenten

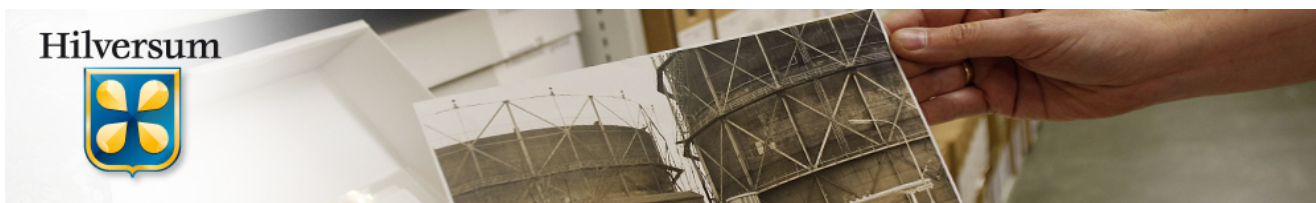
Geen gegevens beschikbaar

#### Verkennd Onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 191  
**Rapportdatum** 29-02-1996  
**Rapportnummer** A-6013/110  
**Onderzoekbureau** Furgo Milieu Consult B.V.  
**Opmerkingen** De bovengrond is matig verontreinigd met koper en licht met Lood, Zink, min. olie en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is sterk met cadmium, koper en nikkel verontreinigd en licht met Ethylbenzeen, Xylenen, Chroom, Zink en Lood

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



### Historisch onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oude Amersfoortseweg 191                                                                                                                                    |
| Rapportdatum    | 01-05-1995                                                                                                                                                  |
| Rapportnummer   | -                                                                                                                                                           |
| Onderzoekbureau | Gemeente Hilversum Afdeling Milieubeheer                                                                                                                    |
| Opmerkingen     | Op de locatie hebben in het verleden bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden die mogelijk bodembedreigende zijn. De locatie moet als verdacht worden beschouwd. |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Historisch Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oude Amersfoortseweg 203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rapportdatum    | 27-01-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Rapportnummer   | B02G0074\R\55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Onderzoekbureau | De Straat Milieu-adviseurs B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Opmerkingen     | <p>Uit het archief onderzoek wordt geconcludeerd dat er vermoedelijk geen bodembedreigende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden.</p> <p>De vergunning voor het vermeende benzinstation is verlopen voor het station in werking is gesteld. Indien in de toekomst blijkt dat op de locatie wel een benzinstation gevestigd is geweest, is deze activiteit dusdanig lang geleden (1935) dat eventuele gerelateerde verontreinigingen waarschijnlijk niet meer worden aangetroffen.</p> <p>Een oriënterend onderzoek is niet noodzakelijk.</p> |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Historisch onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oude Amersfoortseweg 223                                                                                                                                         |
| Rapportdatum    | 11-10-2012                                                                                                                                                       |
| Rapportnummer   | N100-1206581EHT-mye-V01-NL                                                                                                                                       |
| Onderzoekbureau | TAUW                                                                                                                                                             |
| Opmerkingen     | Uit het vooronderzoek blijkt dat de activiteiten (autoreparatiewerkplaats en autospuiterij) onvoldoende onderzocht zijn. Er is geen sprake van een spoedlocatie. |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                                                               |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| -            | <a href="#">HO_N100-1206581EHT-mye-V01-NL-Oude_Amersfoortseweg_223.pdf</a> |

## Verontreinigingscontouren

Geen gegevens beschikbaar



## Wet milieubeheer bedrijven

### Adres

Oosterengweg 38  
Oosterengweg 40  
Oosterengweg 65  
Oude Amersfoortseweg 183  
Oude Amersfoortseweg 183  
Oude Amersfoortseweg 185  
Oude Amersfoortseweg 185a  
Oude Amersfoortseweg 223  
Oude Amersfoortseweg 183a  
Oude Amersfoortseweg 191a

### Gebruik

gereedschapswerktuigenfabriek  
reliëfdrukkerij  
onverdachte activiteit  
metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf  
autoreparatiebedrijf  
autoreparatiebedrijf  
metaalconstructiebedrijf  
autoreparatiebedrijf  
autoreparatiebedrijf  
autoreparatiebedrijf

## Brandstoftanks

### Adres

Oosterengweg 38  
Oude Amersfoortseweg 146  
Oude Amersfoortseweg 152  
Oude Amersfoortseweg 183  
Oude Amersfoortseweg 191

### Product

huisbrandolie  
onbekend  
onbekend  
onbekend  
onbekend

### Status

onklaar gemaakt met Ecoperl gemeente niet BOOT  
onklaar gemaakt met zand volgens BOOT  
tank is verwijderd  
tank is verwijderd  
onklaar gemaakt met zand volgens BOOT

## Historisch bodembestand (HBB)

### Adres

Oude Amersfoortseweg 183  
Oude Amersfoortseweg 183  
Oude Amersfoortseweg 183  
Oude Amersfoortseweg 185  
Oude Amersfoortseweg 185  
Oude Amersfoortseweg 185  
Oude Amersfoortseweg 185A  
Oude Amersfoortseweg 185A  
Oude Amersfoortseweg 191  
Oude Amersfoortseweg 195  
Oude Amersfoortseweg 195

### Gebruik

overige chemische  
productenindustrie n.e.g.  
papierwarenfabriek n.e.g.  
verfgroothandel  
autospuutbedrijf (geen  
plaatwerkerij)  
autospuutbedrijf (geen  
plaatwerkerij)  
autoreparatiebedrijf  
papier- en  
kartonwarenfabriek  
autoreparatiebedrijf  
foto- en  
filmontwikkelcentrale  
papierwarenfabriek n.e.g.  
textielindustrie

### Van

1976  
1941  
1978  
1945  
1939  
1983  
1968  
1961  
1979  
1936  
1934

### Tot

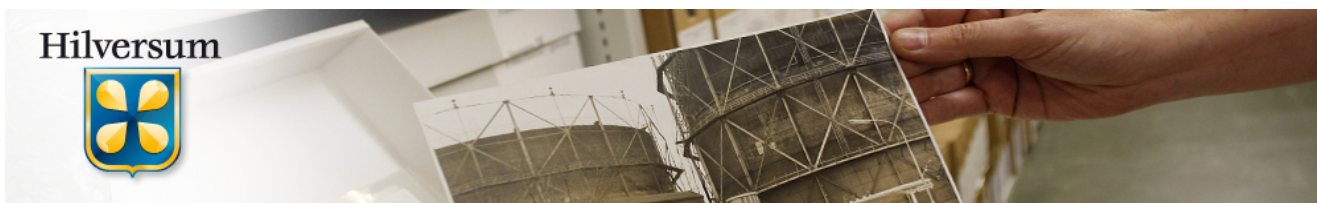
1988  
1960  
1979  
1975  
1953  
1988  
1971  
1972  
1985  
1941  
1936

### Opmerkingen

W.F. VAN WINSUN VOORHEEN  
KRAM & CO.



|                          |                                        |      |      |
|--------------------------|----------------------------------------|------|------|
| Oude Amersfoortseweg 195 | wasserij (natwasserij)                 | 1934 | 1934 |
| Oude Amersfoortseweg 195 | wasserij (natwasserij)                 | 1934 | 1973 |
| Oude Amersfoortseweg 195 | enveloppenfabriek                      | 1948 | 1950 |
| Oude Amersfoortseweg 195 | kopieerinrichting                      | 1974 | 1979 |
| Oude Amersfoortseweg 197 | papier- en<br>kartonwarenfabriek       | 1971 | 1976 |
| Oude Amersfoortseweg 197 | autoreparatiebedrijf                   | 1968 | 1970 |
| Oude Amersfoortseweg 197 | autoreparatiebedrijf                   | 1968 | 1969 |
| Oude Amersfoortseweg 197 | kunststofproduktenindustr<br>ie        | 1963 | 1967 |
| Oude Amersfoortseweg 197 | metaalconstructiebedrijf               | 1955 | 1961 |
| Oude Amersfoortseweg 203 | benzine-service-station                | 1935 | 1947 |
| Oude Amersfoortseweg 223 | auto- en motorensloperij               | 1979 | 1984 |
| Oude Amersfoortseweg 223 | autoplaatwerkerij annex -<br>spuiterij | 1987 | 1992 |



## Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Gemeente Hilversum is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Gemeente Hilversum.



# Bodemloket rapport

geprint op 30 Sep 2013 07:27

## Rapport NH040200066

### Locatie

|                   |                                           |
|-------------------|-------------------------------------------|
| ID                | NH040200066                               |
| Locatiecode BIS   |                                           |
| Locatie           | Beiersdorf, Oude Amersfoortseweg 121-131  |
| Adres             | Oude Amersfoortseweg 121 1212AA HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland                   |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland                   |

### Statusinformatie

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling | Niet ernstig         |
| Vervolg                             | voldoende onderzocht |

### Saneringsinformatie

#### Type sanering

#### Start

#### Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                       | Start    | Eind     |
|----------------------------------------------------|----------|----------|
| overige chemische productenindustrie n.e.g. (2466) | 1952     | 1966     |
| geneesmiddelenfabriek (24421)                      | 1934     | 1956     |
| overige chemische productenindustrie n.e.g. (2466) | 1952     | 1966     |
| farmaceutische produktenfabriek (2442)             | onbekend | onbekend |

### Onderzoeksrapporten

| Type            | Auteur                | Nummer     | Datum      |
|-----------------|-----------------------|------------|------------|
| Nader onderzoek | Hopman en Peters B.V. | 96-P-068   | 1996-05-01 |
| Saneringsplan   | Hopman en Peters B.V. | 96-P-068/2 | 1996-05-01 |

### Besluiten

| Besluit                        | Besluitdatum | Kenmerk   |
|--------------------------------|--------------|-----------|
| Geen vervolg (geen adm Nazorg) | 1996-09-09   | 96-516175 |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code  | Sectie | Perceel |
|-------|--------|---------|
| HVS00 | C      | 7140    |

### Contact

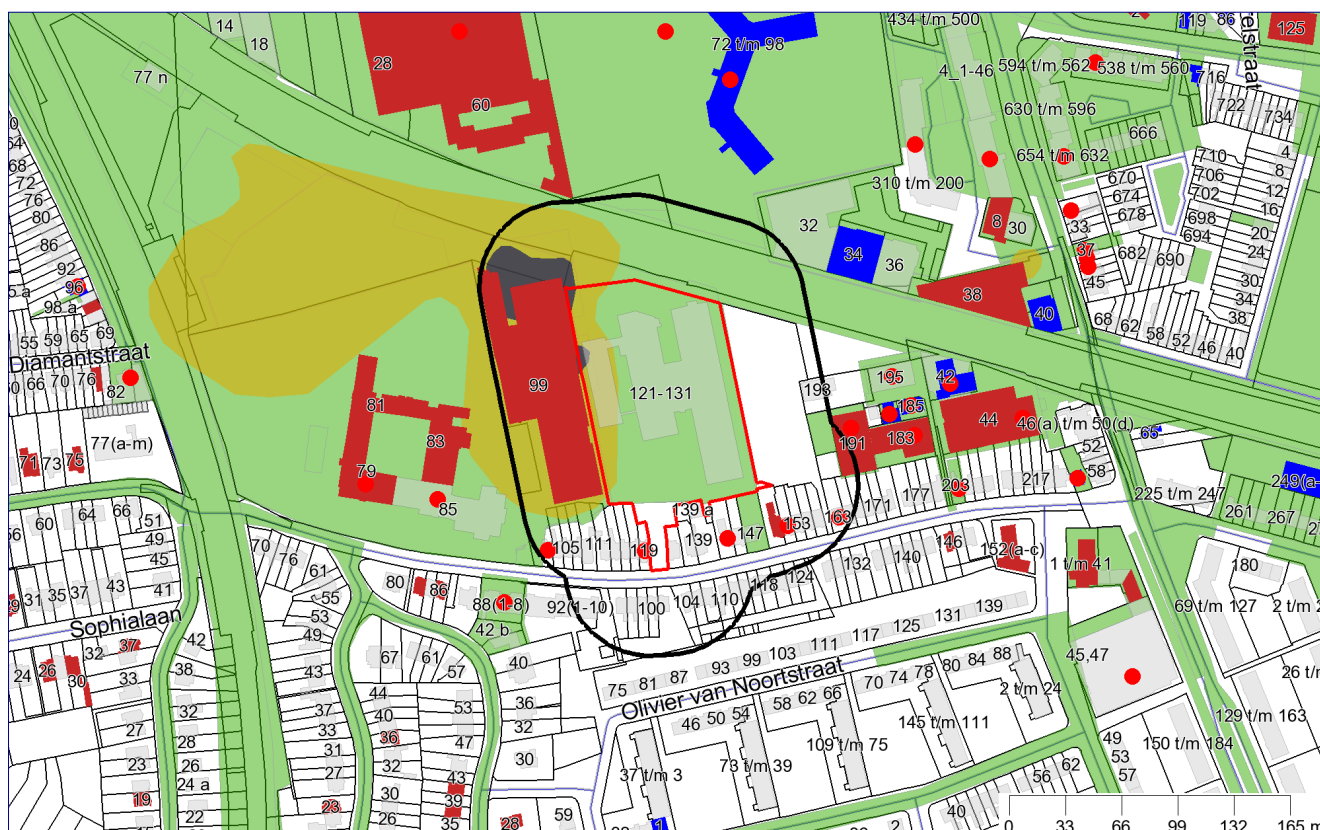
Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-shv@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-shv@noord-holland.nl)





# Bodeminformatie

## Oude Amersfoortseweg 121 te Hilversum



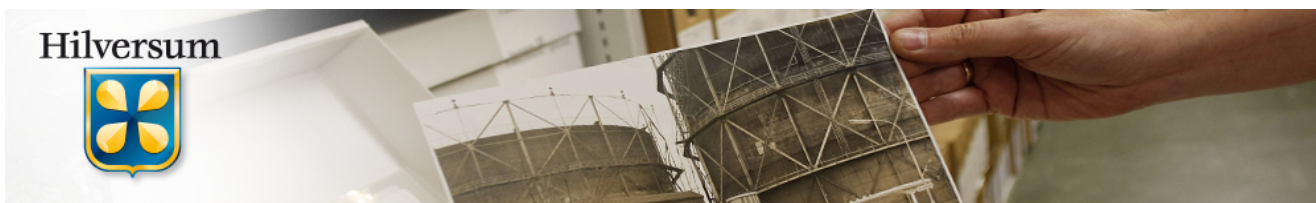
### Legenda

- |  |                           |  |                               |
|--|---------------------------|--|-------------------------------|
|  | Geselecteerde locatie     |  | Saneringscontouren            |
|  | 50-meter straat           |  | Gebouwen                      |
|  | Percelen                  |  | Wet milieubeheer bedrijven    |
|  | Onderzoeken               |  | Brandstoftanks                |
|  | Verontreinigingscontouren |  | Historisch bodembestand (HBB) |



## Inhoudsopgave

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Welke informatie vindt u in dit rapport</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>Informatie over geselecteerd perceel</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>4</b>  |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>4</b>  |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>10</b> |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>10</b> |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>10</b> |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>10</b> |
| <b>Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel</b> | <b>11</b> |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>11</b> |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>11</b> |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>17</b> |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>17</b> |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>17</b> |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>18</b> |
| <b>Disclaimer</b>                                                            | <b>19</b> |



## Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

### Locatie

Betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Ook staat hier de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier voldoende onderzocht of gesaneerd staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

### Onderzoeken

Hier worden de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen vermeld. Voor een uitleg van de verschillende typen aan onderzoek kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/A\\_t\\_m\\_E/Bodemonderzoek](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/A_t_m_E/Bodemonderzoek).

### Wet milieubeheer bedrijven

Hier worden de huidige en voormalige vanuit de Wet milieubeheer geregistreerde bedrijven vermeld.

### Brandstoftanks

Hier staan de bij de gemeente bekende (ondergrondse) brandstof tanks en de status van deze tanks. Voor meer informatie over deze status kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/N\\_t\\_m\\_Z/Olietank\\_particuliere\\_grond\\_verwijderen](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/N_t_m_Z/Olietank_particuliere_grond_verwijderen).

### Historisch bodembestand (HBB)

Hier worden alle voormalige bedrijven vermeld die op bodemverontreiniging verdacht zijn. Deze lijst is onder andere gebaseerd op de Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel.

### Verontreinigingscontour

Deze contour laat de verspreiding van een verontreiniging zien. Wanneer het een verontreiniging in het grondwater betreft, adviseren wij u om geen grondwater op te pompen.

### Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

### Inzien archieven

De betreffende bodemonderzoeken zijn in te zien bij de afdeling Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Hilversum. U kunt hiervoor een afspraak maken via 14 035. De Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van de tanksaneringen, zijn beschikbaar bij het streekarchief op de Oude Enghweg 23 te Hilversum. Voor de laatste gegevens van het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Noord-Holland, verwijzen wij u naar [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### Vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente Hilversum. Mail naar [bodem@hilversum.nl](mailto:bodem@hilversum.nl) of bel tijdens kantooruren 14 035. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



## Informatie over geselecteerd perceel

### Locaties

#### Naam

NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)  
Oude Amersfoortseweg 121/133  
Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

#### Vervolgactie Wet bodembescherming:

uitvoeren NO  
niet beoordeeld  
uitvoeren NO

### Onderzoeken

#### Nader onderzoek 7

|                  |                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie          | NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)                                                                                                                                                                        |
| Rapportdatum     | 23-05-2007                                                                                                                                                                                             |
| Rapportnummer    | 20070015                                                                                                                                                                                               |
| Onderzoeksbureau | BK ingenieurs & milieuadvies b.v.                                                                                                                                                                      |
| Opmerkingen      | Het onderzoek heeft aangetoond dat er 6 gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn. Bij geen van de Wbb-gevallen is sprake van spoedeisendheid met betrekking tot saneren van de verontreiniging. |

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

nader onderzoek  
nader onderzoek, bijlagen  
nader onderzoek tekeningen

##### DownloadLink

[NO-20070015 rapport](#)  
[NO-20070015 bijlagen](#)  
[NO-20070015 tekeningen](#)

#### Sanerings Plan 1

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie          | Oude Amersfoortseweg 121/133                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rapportdatum     | 30-05-1996                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rapportnummer    | 96-P-068/2                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Onderzoeksbureau | Hopman en Peters                                                                                                                                                                                                                                              |
| Opmerkingen      | Er is bij de aangegeven onderhavige situatie geen reële saneringsvariant voorhanden. Een afweging op basis van milieuhygiënische, technische en financiële aspecten is daarom niet mogelijk.<br>gezien bovenstaande is verkozen voor een ontgravings-variant. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Nader Onderzoek 1

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Locatie          | Oude Amersfoortseweg 121/133 |
| Rapportdatum     | 01-05-1996                   |
| Rapportnummer    | 96-P-068                     |
| Onderzoeksbureau | Hopman en Peters             |



#### Opmerkingen

Zintuiglijke Bovengrond: Het terrein rondom het voormalige ketelhuis/schoorsteen is een laag koolas en sintels tot een maximale diepte van 1.3 m-mv.  
 Ondergrond: Bij enkele monsters waar geen sintels en koolas zijn aangetroffen zijn (licht) verhoogde concentratie's met PAK aangetroffen, men kan zeggen dat deze verontreiniging over het gehele gebied is gelocaliseerd.  
 Grondwater:  
 Bijzonderheden:  
 Beoordeling risico's: Op basis van het volume aan verontreinigde grond boven de Interventie waarde kan men spreken van een ernstig geval, waarbij afhandeling dient te geschieden via de Wet Bodembescherming.  
 Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer:

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Oriënterend Onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 121/133  
**Rapportdatum** 01-10-1991  
**Rapportnummer** 3165493  
**Onderzoekbureau** tauw  
**Opmerkingen** Zintuiglijke Bovengrond: Matig grof zand waarbij op grotere diepte's wat grovere zandlagen zijn aangetoond, tevens is er op een diepte van 8 (m-mv) bij monsterpunt 1,2,3, een lemig laagje van 0.50 m dik aangetoond.  
 Bovengrond: hier zijn EOX, PAK gehalte's boven de > A- Waarde aangetoond.  
 Grondwater: Ter plaatsen van Pb. 2,3,4, is "Per" aangetoond in gehalte's enkele malen boven de C- Waarde, waarvan de bronnen betreffende de verontreinigingssituatie niet bekend zijn. De verontreinigingssituatie op het naastgelegen terrein is mogelijk mede door de Noordwestelijke grondwaterstroming hiervan afkomstig.  
 Bijzonderheden: Gehaltes op het naastgelegen terrein liggen in algemeen hoger dan die op de onderzoekslocatie, waarbij de grondwaterstroming mogelijk wordt beïnvloed door de onttrekking van grondwater.  
 Beoordeling risico's: Aanbevolen wordt een risico evaluatie uit te voeren.  
 Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer:

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Saneringsplan 2 aangepast

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)  
**Rapportdatum** 01-05-2012  
**Rapportnummer** 2012332/lvh/sh  
**Onderzoekbureau** Hunneman Milieu Advies Raalte BV  
**Opmerkingen** Op basis van de risicobeoordeling van Sanscrit is sprake van een niet-spoedeisend geval. Door de aanleg van een duurzame aaneengesloten afdeklaag worden humane risico's voorkomen. De olieverontreiniging zal worden verwijderd. De verontreinigde, vrijkomende grond zal middels herschikking worden toegepast. De grond die niet middels herschikking kan worden hergebruikt, wordt ter reiniging afgevoerd.

#### Beschikbare documenten

Omschrijving

SP

DownloadLink

[saneringsplan mei 2012](#)



## Sanerings evaluatie 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Rapportdatum</b>    | 12-09-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Betreft verslag van insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.</p> <p>In de grond zijn nu nog maximaal licht verhoogde gehalten PER aanwezig. Het grondwater is nog sterk verontreinigd met PER. Het sterk verontreinigd volume is in het grondwater tot 15 m-mv iets afgenomen, tussen 15 en 30 m-mv ongeveer gelijk gebleven en dieper fan 30 m-mv toegenomen. Het is mogelijk dat er op deze diepte verspreiding in noordwestelijk richting optreedt.</p> <p>De volgende fase in de sanering bestaat uit een passieve sanering, waarvoor in het rapport een monitoringsplan is opgenomen (de sanering is dus nog niet afgerond).</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 6

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportdatum</b>    | 11-04-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.</p> <p>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt is zover afgenomen dat de sanering kan worden beëindigd. In het verslag is een boorplan opgenomen voor 6 nieuw te plaatsen peilbuizen waarmee de PER-concentraties in het grondwater kunnen worden onderzocht.</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 5

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportdatum</b>    | 29-12-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.</p> <p>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt af. De dalende trend wordt bevestigd door de concentraties in grondmonsters (niet getoetst aan achtergrond- en interventiewaarden).</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 4

|                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| <b>Locatie</b> | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein) |
|----------------|---------------------------------------|



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rapportdatum</b>    | 07-10-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR03                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt af. Er zijn geen grond- of grondwatermonsters geanalyseerd in deze tussenevaluatie. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Sanerings evaluatie 3

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 22-04-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR01                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt af. Er zijn geen grond- of grondwatermonsters geanalyseerd in deze tussenevaluatie. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Sanerings evaluatie 2

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rapportdatum</b>    | 22-02-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.TEV02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>Tijdens het plaatsen van het bodemluchttrekkingssysteem zijn grondmonsters genomen om de beginsituatie vast te leggen. Tussen 0,5 en 5 m-mv is per en tri in de grond aangetroffen, de gehalten zijn niet getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Nader onderzoek 4

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 04-05-2005                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportnummer</b>   | B03G0061                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Syncera De Straat B.V.                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het onderzoek heeft in het grondwater een sterke verontreiniging met per, tri en cis, een matige verontreiniging met tetra en een lichte met trichloormethaan, 1.1.1-trichloorethaan en 1.1.2-trichloorethaan aangetoond. De grond is niet onderzocht. |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 3

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Rapportdatum** 17-05-2001

**Rapportnummer** 3936112

**Onderzoekbureau** tauw

**Opmerkingen** Hypothese wordt niet verworpen

Zintuiglijke waarnemingen: nvt

Bovengrond: nvt

Ondergrond: nvt

Grondwater: per, 1,2-dichlooretheen, tetrachloormethaan >I  
Tri >T

Bijzonderheden: -

Conclusies: in peilbuis B nemen concentraties PER en TRI in diepere filters toe. In minifilter C nemen concentraties van PER en TRI toe hoofdzakelijk in de ondiepere filters. In peilbuis 202 nemen de concentraties Per en TRI af. Voor de overige filters is geen eenduidig beeld te zien in het verloop van de concentraties.

Geconcludeerd kan worden dat een onbekende hoeveelheid verontreiniging zich verplaatst van het brongebied richting terreingrens.

Aanbevelingen:-

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 2

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Rapportdatum** 31-12-1989

**Rapportnummer** 3122441

**Onderzoekbureau** tauw

**Opmerkingen** Zintuiglijke Waarnemingen: pui, grind. Grondsoort: zand

Aanvullend onderzoek dieper grondwater terein VSH:  
Grondwater: tri, per >C

Bijzonderheden: nvt

Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt

Op basis van de analyseresultaten van de grondwatermonsters kan geconcludeerd worden, dat het grondwater plaatselijk tot een diepte van 40 m-mv verontreinigd is met tri en per. De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als vertikaal niet aan te geven.



Conclusie:

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)  
**Rapportdatum** 31-12-1988  
**Rapportnummer** 60122.04/RO-01  
**Onderzoekbureau** tauw  
**Opmerkingen** Zintuigelijke Waarnemingen: puinresten, kooldeeltjes, oplosmiddelengeur, as- en slakdeeltjes, resten ijzerertsslakken. Grondsoort: matig grof zand.

Alleen grondwater geanalyseerd:  
 Grondwater: tolueen, xylenen, naftaleen >A;  
 benzeen, 1,1,2-trichloorethaan >B;  
 per, tri, 111-trichloorethaan >C

Bijzonderheden: nvt

Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie. De huidige concentraties verontreinigingen in het grondwater maakt sanering wenselijk.

Conclusie: uitvoeren NO

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: -

Er kan geen uitspraak gedaan worden in hoeverre de aangetroffen verontreinigingen van het VSH-terrein afkomstig zijn, danwel veroorzaakt worden door bronnen buiten het gebied.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Oriënterend Onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)  
**Rapportdatum** 31-12-1988  
**Rapportnummer** 51488.13/RO-02  
**Onderzoekbureau** tauw  
**Opmerkingen** Zintuigelijke Waarnemingen: slakken, puin, lichte oplosmiddelengeur, asfaltbrokjes, kooldeeltjes, zwart zand, as. Grondsoort: matig grof zand

Alleen mengmonsters van bovenste 100 cm bodem geanalyseerd:  
 Grond: Cadmium, Koper >C;  
 PAK, tin >B;  
 EOX, olie, Zink, lood >A.

Grondwater: zink, fenolen, minerale olie, totaal aromaten >A;  
 tri, per >C

Bijzonderheden: boring 204 gestaakt op compacte laag, boring 213 gestaakt op puin. Inhomogeniteit in bodemsamenstelling zorgt bij duplobepalingen voor afwijkende waarden.

Beoordeling risico's: risico-evaluatie dient deel uit te maken van het aanbevolen nader onderzoek.



Dit onderzoek dient zich vooral te richten op het verkrijgen van inzicht in de bronnen van de verontreinigingen alsmede de horizontale en verticale verspreiding hiervan in grond en grondwater. Met name de mogelijke effecten van wateronttrekkingen in de omgeving en naastgelegen moestuincomplex dienen te worden geïnventariseerd.

Conclusie: uitvoeren NO

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigingscontouren

### oude amersfoortseweg 99 (VSH) VOCL

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Contourtype** Grondwater

**Opmerkingen**

### Verontreinigde Componenten

VOCL

### oude amersfoortse weg 99 (VSH) grond

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Contourtype** Grond

**Opmerkingen** wkpb contour uit beschikking 2007-74641

### Verontreinigde Componenten

VOCL

## Wet milieubeheer bedrijven

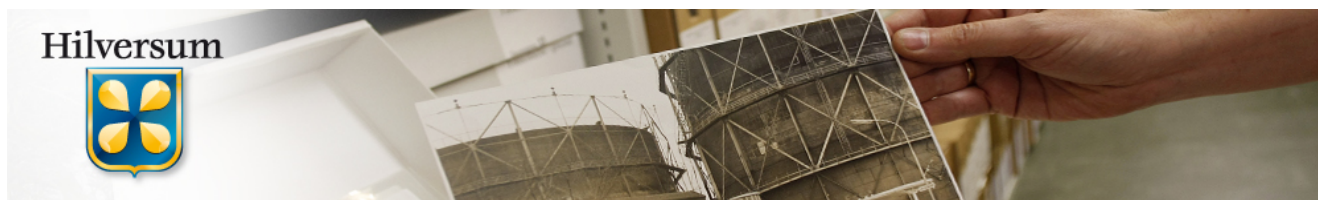
Geen gegevens beschikbaar

## Brandstoftanks

Geen gegevens beschikbaar

## Historisch bodembestand (HBB)

Geen gegevens beschikbaar



## Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel

### Locaties

| Naam                                  | Afstand (m.) | Vervolgactie Wet bodembescherming: |
|---------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| Liebergerweg 28 en 60                 | 50           | uitvoeren NO                       |
| Liebergerweg 72-98 (IFF)              | 35           | Uitvoeren aanvullend NO            |
| Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein | 38           | niet beoordeeld                    |
| Oude Amersfoortseweg 147              |              | voldoende onderzocht               |
| Oude Amersfoortseweg 191              | 41           | voldoende onderzocht               |
| Oude Amersfoortseweg 79-85            | 47           | niet beoordeeld                    |
| Oude Amersfoortseweg naast 191 (191a) | 30           | uitvoeren NO                       |

### Onderzoeken

#### Historisch Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Liebergerweg 72-98 (IFF)                                                                                                                                        |
| Rapportdatum    | 01-11-2004                                                                                                                                                      |
| Rapportnummer   | 04.214                                                                                                                                                          |
| Onderzoekbureau | CSO Adviesbureau                                                                                                                                                |
| Opmerkingen     | Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie een weverij gevestigd is geweest (1911-1947). Op grond hier van wordt de locatie als verdacht aangemerkt. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Orienterend bodemonderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Liebergerweg 72-98 (IFF)                                                                                                                                                                       |
| Rapportdatum    | 01-11-1998                                                                                                                                                                                     |
| Rapportnummer   | NH/175/011                                                                                                                                                                                     |
| Onderzoekbureau | Gemeente Hilversum Afdeling Milieubeheer                                                                                                                                                       |
| Opmerkingen     | Het onderzoek heeft in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie, een matige met chloroform, trichlooretheen en fenol aangetoond. Boven- en ondergrond zijn niet onderzocht. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Historisch onderzoek 2

|                 |                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Liebergerweg 72-98 (IFF)                                         |
| Rapportdatum    | 17-06-1994                                                       |
| Rapportnummer   | 632/ZA94/B692/34088-2                                            |
| Onderzoekbureau | Heidemij                                                         |
| Opmerkingen     | Verdachte locatie waarbij verkennend onderzoek wordt aanbevolen. |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Oriënterend Onderzoek 1

|                        |                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)                                                                     |
| <b>Rapportdatum</b>    | 26-05-2000                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | SBNS 014.002                                                                                        |
| <b>Onderzoekbureau</b> | DHV                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | Zintuigelijke waarnemingen: Geen afwijkingen aangetroffen die kunnen duiden op bodemverontreiniging |

### Bovengrond:

zware metalen, minerale olie, EOX, PAK > S (verdachte locaties)  
 koper, zink, PAK > S (onverdachte locaties)

Op enkele sublocaties wordt de tussenwaarde of de interventiewaarde in de grond overschreden.

Sublocatie V3: Koper > T

Sublocatie V17: minerale olie, xylenen, benzeen > I, PAK > T

Sublocatie V18: minerale olie > I, mineraloe olie, Pak > T (plaatselijk)

Sublocatie V21: PAK > I

Sublocatie V22: Koper > T

Sublocatie V25: Koper, zink > T

Sublocatie V27: Zink > I

Sublocatie V31: PAK > T

### Bijzonderheden Bovengrond:

De verontreiniging boven de tussenwaarde met koper ter plaatse van V3 (opslag olie/teer) kan niet verklaard worden met de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondgehalte.

### Ondergrond:

V18. verontreiniging met Minerale olie (4.5 - 5.0 m -mv)

Behoudens locatie V18 beperken de verontreinigingen zich tot de bovengrond.

De verontreiniging op locatie V18 is waarschijnlijk afkomstig van het naastgelegen tankstation.

### Grondwater:

minerale olie, EOX, aromaten, VOCl, PAK, cadmium, koper, zink, kwik > S

In het grondwater zijn op de volgende locaties overschrijdingen van de tussenwaarde of interventiewaarde aangetoond>

V3 : Zink > T

V17: Xylenen, minerale olie > I

V18: Xylenen, minerale olie > I, Zink > T

V21: Zink > I

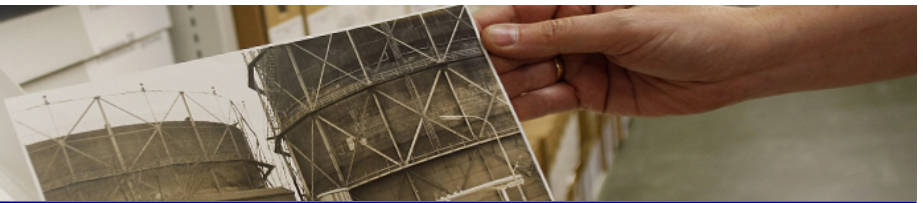
V22: Zink > T

V25: Tetrachlooretheen > I

### Bijzonderheden Grondwater:

De verontreiniging boven de tussenwaarde met zink ter plaatse van V3 (lekkage olie) kan niet verklaard worden vanuit de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondverontreiniging.

De verontreiniging boven de interventiewaarde met tetrachlooretheen ter plaatse van V25 (volkstuinten, trafohuis, fabrieksterrein, loods) is mogelijk het gevolg van activiteiten van buiten het NS-emplacement. Uit informatie van de gemeente Hilversum blijkt dat ten zuiden van V25 een aantal locaties bevinden waarvan bekend is dat het grondwater met VOCl verontreinigd is.



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Evaluatie Sanering 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-12-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | R3311929.001/MU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>De sanering is tussen 1 en 24 november 1993 in twee fasen uitgevoerd. Na zintuigelijke beoordeling is in, in overleg met provincie, gemeente en opdrachtgever besloten de bovenlaag te herbemonsteren en -analyseren. Aan de hand van de resultaten is de locatie op te delen in verontreinigingsvakken.</p> <p>In totaal is 3038,65 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar stortplaats Nauerna te Assendelft. De provincie en de gemeente hebben verklaard dat de lokatie voldoende is gesaneerd met het oog op de toekomstige bestemming.</p> <p>Lokaal zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK's in de grond aanwezig. Bij graafwerkzaamheden op de lokatie dient rekening gehouden te worden met het feit, dat de vrijkomende grond, afhankelijk van het betreffende vak, niet zonder restricties kan worden toegepast.</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings Plan 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-04-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportnummer</b>   | R3265501.RO1/HJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Doel: het wegnemen van alle in de bodemonderzoeken analytisch aangetroffen verontreinigingen boven de A-waarde, in de grond. Gezien de aard van de verontreinigingen is het niet mogelijk om via in-situ technieken de verontreinigingen te verwijderen.</p> <p>Werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-verwijderen begane grond vloer</li> <li>-ontgraven verontreinigde grond</li> <li>-verwijderen eventueel nog aanwezige HBO-tank</li> <li>-schone grond in laag van ca 0,3 m over de hele lokatie aanbrengen</li> <li>-verwerken verontreinigde grond</li> </ul> <p>Verwachte ontgravingshoeveelheid ca 1300 m3</p> <p>Rest-risico's: het valt niet uit te sluiten, dat na de sanering vanaf 0,3 m-mv nog verontreinigingen boven de B-waarde achterblijven, hetgeen risico's met zich mee kan brengen voor volksgezondheid en milieu.</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Nader Onderzoek 2

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-01-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapportnummer</b>   | R3249425.Q01/SJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: puin, roest, metaal, oliegeur, glas, slakken, kooldeeltjes. Grondsoort: matig tot zeer grof zand.</p> <p>Bovengrond: Koper &gt;C<br/>PAK &gt; B<br/>Cadmium, Lood, Zink, Kwik, Nikkel &gt; A;</p> <p>Ondergrond: minerale olie &gt; A</p> <p>Grondwater: Zink, fenolen, chloorhoudende (per en tri) en aromatische oplosmiddelen &gt;A</p> <p>Bijzonderheden: nvt</p> <p>Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie.</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt</p> <p>Aanbevolen wordt, om bij eventuele herinrichting van het terrein de verontreiniging van de grond met zware metalen en PAK's door middel van ontgraving te verwijderen.</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-09-1992                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | R3228622.PO1/MH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: puin, kooldeeltjes, houtresten, sintels, oud ijzer, stenen, plastic, verbrandingsresten. Grondsoort: matig grof tot zeer grof zand.</p> <p>Bovengrond: Cadmium, Kwik &gt;A<br/>Koper, Lood, Zink &gt;B</p> <p>Ondergrond: PAK &gt;B</p> <p>Grondwater:<br/>Zink, chloorhoudende en aromatische oplosmiddelen, fenolen &gt;A</p> <p>Bijzonderheden: nvt</p> <p>Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie. Potentiele risico's met betrekking tot uitloging en verspreiding van stoffen naar en via het grondwater.</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt</p> <p>Beperkt nader onderzoek wordt aanbevolen met betrekking tot de horizontale afperking van de verhoogde concentraties PAK's en zware metalen. Verder wordt aanbevolen nader onderzoek uit te voeren naar mogelijke bronnen voor oplosmiddelen-gehalten in het grondwater.</p> |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verkennd Onderzoek 1

|                        |                                                |
|------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 147                       |
| <b>Rapportdatum</b>    | 27-07-2005                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | 15230500                                       |
| <b>Onderzoekbureau</b> | BCC ingenieursbureau                           |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese wordt verworpen                      |
|                        | Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden |
|                        | Bovengrond: koper, kwik, lood, zink, PAK >S    |
|                        | Ondergrond: geen verontreiniging               |
|                        | Grondwater: niet onderzocht                    |
|                        | Bijzonderheden: -                              |
|                        | Conclusies: geen vervolg. voldoende onderzocht |
|                        | Aanbevelingen:-                                |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## avr (aanvullend rapport) 1

|                        |                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 191                                                          |
| <b>Rapportdatum</b>    | 03-03-1999                                                                        |
| <b>Rapportnummer</b>   | A9018.110                                                                         |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Furgo Milieu Consult B.V.                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom. De grond is niet onderzocht. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verkennd Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 191                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Rapportdatum</b>    | 29-02-1996                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rapportnummer</b>   | A-6013/110                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Furgo Milieu Consult B.V.                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Opmerkingen</b>     | De bovengrond is matig verontreinigd met koper en licht met Lood, Zink, min. olie en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is sterk met cadmium, koper en nikkel verontreinigd en licht met Ethylbenzeen, Xylenen, Chroom, Zink en Lood |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Historisch onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 191                                                                                                                                    |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-05-1995                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportnummer</b>   | -                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum Afdeling Milieubeheer                                                                                                                    |
| <b>Opmerkingen</b>     | Op de locatie hebben in het verleden bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden die mogelijk bodembedreigende zijn. De locatie moet als verdacht worden beschouwd. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Orienterend Onderzoek 1

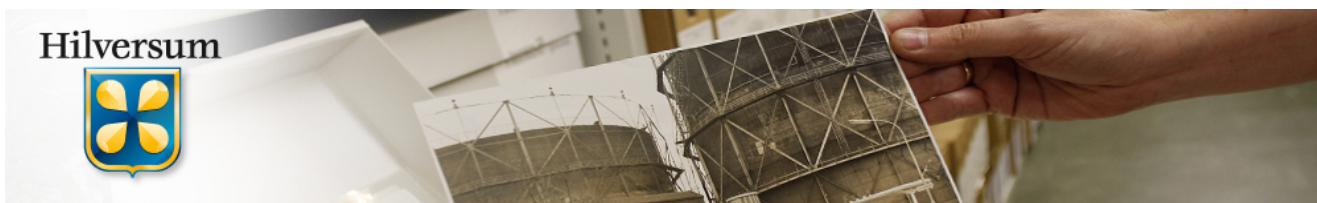
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 79-85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-01-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportnummer</b>   | 03.R019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | CSO Adviesbureau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese wordt niet verworpen<br><br>Zintuiglijke waarnemingen: boring 5 is zwak puin- en kolengruishoudend in ondergrond, boring 6 bevat sporen puin in boven- en ondergrond<br><br>Bovengrond: PAK > T; Cadmium, Koper, Kwik, Lood, Zink, Tolueen en MO>S<br><br>Ondergrond: geen verontreinigingen<br><br>Grondwater: PER > I; Xylenen en Cis-1,2-dichlooretheen > S<br><br>Bijzonderheden: matige bodemverontreiniging PAK wordt beschouwd als achtergrondwaarde<br><br>Conclusies en aanbevelingen: mogelijk sprake van een ernstig of urgent geval van bodemverontreiniging met gechlooreerde koolwaterstoffen in het grondwater, maar dez is waarschijnlijk afkomstig van de aangrenzende locatie, uitvoeren NO niet noodzakelijk |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Historisch Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 79-85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportdatum</b>    | 27-01-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | B02G0074\R\54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Onderzoekbureau</b> | De Straat Milieu-adviseurs B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Op basis van de resultaten van het historisch bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat op de locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (benzinepompinstallatie met 4.000 l tank en huisdrukkerij). Over de huisdrukkerij zijn geen nadere gegevens bekend.<br>Op de locatie dient een oriënterend onderzoek te worden uitgevoerd.<br><br>De locaties van de in 1992 en 1993 verwijderde tanks worden niet als verdacht beschouwd (verwijderd door KIWA-gecertificeerd bedrijf). Ook de inrichting voor machinale houtbewerking |



wordt niet gezien als bodembedreigend, omdat vermoedelijk niet gewerkt is met chemische stoffen.

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Historisch onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rapportdatum    | 13-02-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rapportnummer   | 9M2851/R0003/HJK/eber                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Onderzoekbureau | Royal Haskoning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Opmerkingen     | Doel van het historisch onderzoek is het verkrijgen van een beter beeld van de oorzaken, het tijdstip en bronlocaties van de VOCl verontreinigingen om zo te bepalen in welke mate de inzet van overheidsmiddelen gerechtvaardigd is bij de aanpak van de verontreinigingen. Voor een volledig antwoord is nader bodemonderzoek noodzakelijk. |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving         | DownloadLink                             |
|----------------------|------------------------------------------|
| Historisch onderzoek | <a href="#">HO_9M2851.R0003.HJK.eber</a> |

### Verkendend onderzoek NEN 5740 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oude Amersfoortseweg naast 191 (191a)                                                                                                                                                                                                        |
| Rapportdatum    | 27-08-2007                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rapportnummer   | 07-2067-R01JV                                                                                                                                                                                                                                |
| Onderzoekbureau | Inventerra Milieuadviesbureau                                                                                                                                                                                                                |
| Opmerkingen     | Het onderzoek heeft in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink, een matige met PAK en een lichte met cadmium, koper, kwik, lood en minerale olie aangetoond. De ondergrond bleek licht verontreinigd met minerale olie en xylenen. |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigingscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Wet milieubeheer bedrijven

| Adres                     | Gebruik              |
|---------------------------|----------------------|
| Oude Amersfoortseweg 191a | autoreparatiebedrijf |

## Brandstoftanks

| Adres                   | Product                                                                  | Status |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
| Oude Amersfoortseweg 99 | afgewerkte olie (officiële afkorting: afol, betekenis niet geheel zeker) | goed   |



|                          |           |                                       |
|--------------------------|-----------|---------------------------------------|
| Oude Amersfoortseweg 99  | smeerolie | tank is verwijderd                    |
| Oude Amersfoortseweg 99  | diesel    | tank is verwijderd                    |
| Oude Amersfoortseweg 99  | smeerolie | onklaar gemaakt met zand volgens BOOT |
| Oude Amersfoortseweg 149 | onbekend  | onklaar gemaakt met zand volgens BOOT |
| Oude Amersfoortseweg 191 | onbekend  | onklaar gemaakt met zand volgens BOOT |

## Historisch bodembestand (HBB)

| Adres                    | Gebruik                                       | Van  | Tot  | Opmerkingen                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------|
| Oude Amersfoortseweg 101 | transportbedrijf                              | 1937 | 1938 |                                                     |
| Oude Amersfoortseweg 119 | textielindustrie                              | 1932 | 1934 | W.F. VAN WINSUN VOORHEEN<br>KRAM & CO.              |
| Oude Amersfoortseweg 119 | elektrische<br>benodigdhedenfabriek<br>n.e.g. | 1964 | 1967 |                                                     |
| Oude Amersfoortseweg 143 | kunststofproduktenindustr<br>ie               | 1934 | 1961 | VERVALLEN DOOR SLOOP,<br>TERREIN ACHTER NR 143.     |
| Oude Amersfoortseweg 151 | houtwarenfabrieken n.e.g.                     | 1955 | 1962 |                                                     |
| Oude Amersfoortseweg 163 | schildersbedrijf                              | 1938 | 1981 |                                                     |
| Oude Amersfoortseweg 163 | schildersbedrijf                              | 1921 | 1959 |                                                     |
| Oude Amersfoortseweg 163 | kunststofproduktenindustrie                   | 1979 | 1982 | GELEGEN TEN NOORDEN VAN<br>OUDE AMERSFOORTSEWEG 163 |



## Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Gemeente Hilversum is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Gemeente Hilversum.



# Bodemloket rapport

geprint op 30 Sep 2013 07:32

## Rapport NH040202015

|                   |                                          |
|-------------------|------------------------------------------|
| Locatie           |                                          |
| ID                | NH040202015                              |
| Locatiecode BIS   |                                          |
| Locatie           | Oude Amersfoortseweg 79                  |
| Adres             | Oude Amersfoortseweg 79 1213AC HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland                  |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland                  |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Statusinformatie                    |              |
| Beschikking ernst en risicobepaling |              |
| Vervolg                             | uitvoeren NO |

### Saneringsinformatie

|               |
|---------------|
| Type sanering |
| Start         |
| Eind          |

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                        | Start    | Eind     |
|-----------------------------------------------------|----------|----------|
| houtbe- en -verwerkende industrie (20)              | onbekend | 1941     |
| papier- en kartonverpakkingsmiddelenfabriek (21211) | 1939     | 1939     |
| benzinetank (ondergronds) (631246)                  | 1965     | onbekend |
| benzinepompinstallatie (50511)                      | 1965     | onbekend |
| drukkerij (algemeen) (2222)                         | 1983     | onbekend |
| transformatorenreparatiebedrijf (311007)            | 1941     | onbekend |
| benzine-service-station (5050)                      | 1964     | 1974     |
| hbo-tank (ondergronds) (631242)                     | 1992     | huidig   |

### Onderzoeksrapporten

| Type                       | Auteur | Nummer  | Datum      |
|----------------------------|--------|---------|------------|
| Oriënterend bodemonderzoek | CSO    | 03.R019 | 2004-01-01 |

| Besluiten    |              |            |
|--------------|--------------|------------|
| Besluit      | Besluitdatum | Kenmerk    |
| NO uitvoeren | 2008-12-16   | 2008-70861 |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code | Sectie | Perceel |
|------|--------|---------|
|------|--------|---------|

### Contact

Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-shv@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-shv@noord-holland.nl)





# Bodeminformatie

## Oude Amersfoortseweg 79 te Hilversum



### Legenda

- |  |                           |  |                               |
|--|---------------------------|--|-------------------------------|
|  | Geselecteerde locatie     |  | Saneringscontouren            |
|  | 50-meter straat           |  | Gebouwen                      |
|  | Percelen                  |  | Wet milieubeheer bedrijven    |
|  | Onderzoeken               |  | Brandstoftanks                |
|  | Verontreinigingscontouren |  | Historisch bodembestand (HBB) |



## Inhoudsopgave

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Welke informatie vindt u in dit rapport</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>Informatie over geselecteerd perceel</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>4</b>  |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>4</b>  |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>10</b> |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>10</b> |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>10</b> |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>10</b> |
| <b>Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel</b> | <b>11</b> |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>11</b> |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>11</b> |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>21</b> |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>21</b> |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>21</b> |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>21</b> |
| <b>Disclaimer</b>                                                            | <b>22</b> |



## Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

### Locatie

Betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Ook staat hier de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier voldoende onderzocht of gesaneerd staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

### Onderzoeken

Hier worden de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen vermeld. Voor een uitleg van de verschillende typen aan onderzoek kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/A\\_t\\_m\\_E/Bodemonderzoek](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/A_t_m_E/Bodemonderzoek).

### Wet milieubeheer bedrijven

Hier worden de huidige en voormalige vanuit de Wet milieubeheer geregistreerde bedrijven vermeld.

### Brandstoftanks

Hier staan de bij de gemeente bekende (ondergrondse) brandstof tanks en de status van deze tanks. Voor meer informatie over deze status kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/N\\_t\\_m\\_Z/Olietank\\_particuliere\\_grond\\_verwijderen](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/N_t_m_Z/Olietank_particuliere_grond_verwijderen).

### Historisch bodembestand (HBB)

Hier worden alle voormalige bedrijven vermeld die op bodemverontreiniging verdacht zijn. Deze lijst is onder andere gebaseerd op de Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel.

### Verontreinigingscontour

Deze contour laat de verspreiding van een verontreiniging zien. Wanneer het een verontreiniging in het grondwater betreft, adviseren wij u om geen grondwater op te pompen.

### Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

### Inzien archieven

De betreffende bodemonderzoeken zijn in te zien bij de afdeling Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Hilversum. U kunt hiervoor een afspraak maken via 14 035. De Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van de tanksaneringen, zijn beschikbaar bij het streekarchief op de Oude Enghweg 23 te Hilversum. Voor de laatste gegevens van het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Noord-Holland, verwijzen wij u naar [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### Vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente Hilversum. Mail naar [bodem@hilversum.nl](mailto:bodem@hilversum.nl) of bel tijdens kantooruren 14 035. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



## Informatie over geselecteerd perceel

### Locaties

#### Naam

Alexanderlaan/Oude Amersfoortseweg/Waldecklaan (riooltracee)  
NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)  
Oude Amersfoortseweg 79-85  
Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

#### Vervolgactie Wet bodembescherming:

voldoende onderzocht  
uitvoeren NO  
niet beoordeeld  
uitvoeren NO

### Onderzoeken

#### Indicatief Onderzoek 1

**Locatie** Alexanderlaan/Oude Amersfoortseweg/Waldecklaan (riooltracee)

**Rapportdatum** 31-10-2001

**Rapportnummer** BO1866

**Onderzoekbureau** Milieutechniek ZVS Eemnes BV

**Opmerkingen** Hypothese wordt verworpen

Zintuigelijke waarnemingen: bovengrond puinhoudend

Bovengrond: minerale olie >S ; PAK >T

Ondergrond: minerale olie >S ; PAK >T

Grondwater: nvt

Bijzonderheden: asfaltkernene genomen: teerhoudende lagen niet geschikt voor hergebruik

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Nader onderzoek 7

**Locatie** NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)

**Rapportdatum** 23-05-2007

**Rapportnummer** 20070015

**Onderzoekbureau** BK ingenieurs & milieuadvies b.v.

**Opmerkingen** Het onderzoek heeft aangetoond dat er 6 gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn. Bij geen van de Wbb-gevallen is sprake van spoedeisendheid met betrekking tot saneren van de verontreiniging.

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

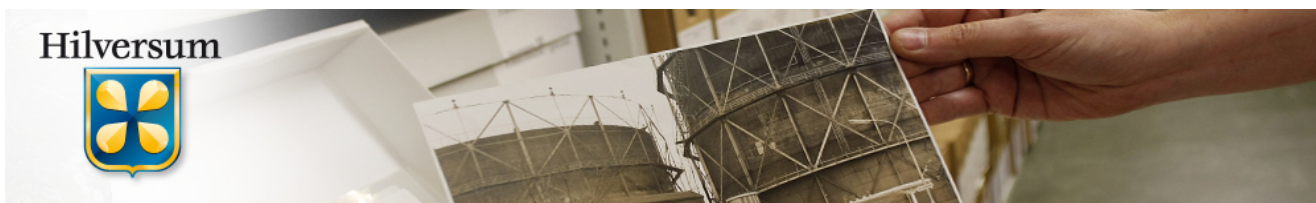
nader onderzoek

nader onderzoek, bijlagen

##### DownloadLink

[NO-20070015 rapport](#)

[NO-20070015 bijlagen](#)



nader onderzoek tekeningen

[NO-20070015 tekeningen](#)

### Oriënterend Onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 79-85

**Rapportdatum** 31-01-2004

**Rapportnummer** 03.R019

**Onderzoeksbureau** CSO Adviesbureau

**Opmerkingen** Hypothese wordt niet verworpen

Zintuiglijke waarnemingen: boring 5 is zwak puin- en kolengruishoudend in ondergrond, boring 6 bevat sporen puin in boven- en ondergrond

Bovengrond: PAK > T; Cadmium, Koper, Kwik, Lood, Zink, Tolueen en MO>S

Ondergrond: geen verontreinigingen

Grondwater: PER > I; Xylenen en Cis-1,2-dichlooretheen > S

Bijzonderheden: matige bodemverontreiniging PAK wordt beschouwd als achtergrondwaarde

Conclusies en aanbevelingen: mogelijk sprake van een ernstig of urgent geval van bodemverontreiniging met gechlooreerde koolwaterstoffen in het grondwater, maar dez is waarschijnlijk afkomstig van de aangrenzende locatie, uitvoeren NO niet noodzakelijk

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Historisch Onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 79-85

**Rapportdatum** 27-01-2003

**Rapportnummer** B02G0074\RI\54

**Onderzoeksbureau** De Straat Milieu-adviseurs B.V.

**Opmerkingen** Op basis van de resultaten van het historisch bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat op de locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (benzinepompinstallatie met 4.000 l tank en huisdrukkerij). Over de huisdrukkerij zijn geen nadere gegevens bekend. Op de locatie dient een oriënterend onderzoek te worden uitgevoerd.

De locaties van de in 1992 en 1993 verwijderde tanks worden niet als verdacht beschouwd (verwijderd door KIWA-gecertificeerd bedrijf). Ook de inrichting voor machinale houtbewerking wordt niet gezien als bodembedreigend, omdat vermoedelijk niet gewerkt is met chemische stoffen.

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Oriënterend Onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 79-85

**Rapportdatum** 31-08-2000



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rapportnummer</b>   | BO 0842                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Milieutechniek ZVS Eemnes BV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Rapportdatum: 31-08-2000</p> <p>Hypothese wordt verworpen</p> <p>Zintuigelijke waarnemingen:<br/>geen afwijkingen aangetroffen</p> <p>Bovengrond:<br/>minerale olie, PAK, cadmium, koper, kwik, lood, zink &gt; S</p> <p>Ondergrond:<br/>koper, minerale olie &gt; S</p> <p>Grondwater:<br/>-</p> <p>Bijzonderheden:</p> <p>Conclusies:<br/>Geen sprake van verontreiniging, aangezien de oorzaak van de verhogingen in de bodem waarschijnlijk te wijten is aan de aanwezigheid van humuszuurachtige bestanddelen en daarmee te beschouwen als natuurlijk verschijnsel.<br/>Geen milieuhygienische belemmering voor de afgifte van een bouwvergunning</p> <p>Aanbevelingen:<br/>De grond kan alleen op het eigen terrein kosteloos worden afgezet</p> |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Saneringsplan 2 aangepast

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-05-2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | 2012332/lvh/sh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Hunneman Milieu Advies Raalte BV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Op basis van de risicobeoordeling van Sanscrit is sprake van een niet-spoedeisend geval. Door de aanleg van een duurzame aaneengesloten afdeklaag worden humane risico's voorkomen. De olieverontreiniging zal worden verwijderd. De verontreinigde, vrijkomende grond zal middels herschikking worden toegepast. De grond die niet middels herschikking kan worden hergebruikt, wordt ter reiniging afgevoerd. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                           |
|--------------|----------------------------------------|
| SP           | <a href="#">saneringsplan mei 2012</a> |

#### Nader onderzoek 4

|                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| <b>Locatie</b>       | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein) |
| <b>Rapportdatum</b>  | 04-05-2005                            |
| <b>Rapportnummer</b> | B03G0061                              |



**Onderzoekbureau** Syncera De Straat B.V.

**Opmerkingen** Het onderzoek heeft in het grondwater een sterke verontreiniging met per, tri en cis, een matige verontreiniging met tetra en een lichte met trichloormethaan, 1.1.1-trichloorethaan en 1.1.2-trichloorethaan aangetoond. De grond is niet onderzocht.

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Historisch onderzoek 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Rapportdatum** 13-02-2003

**Rapportnummer** 9M2851/R0003/HJK/eber

**Onderzoekbureau** Royal Haskoning

**Opmerkingen** Doel van het historisch onderzoek is het verkrijgen van een beter beeld van de oorzaken, het tijdstip en bronlocaties van de VOCl verontreinigingen om zo te bepalen in welke mate de inzet van overheidsmiddelen gerechtvaardigd is bij de aanpak van de verontreinigingen. Voor een volledig antwoord is nader bodemonderzoek noodzakelijk.

### Beschikbare documenten

**Omschrijving**

Historisch onderzoek

**DownloadLink**

[HO\\_9M2851.R0003.HJK.eber](#)

### Nader Onderzoek 3

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Rapportdatum** 17-05-2001

**Rapportnummer** 3936112

**Onderzoekbureau** tauw

**Opmerkingen** Hypothese wordt niet verworpen

Zintuiglijke waarnemingen: nvt

Bovengrond: nvt

Ondergrond: nvt

Grondwater: per, 1,2-dichlooretheen, tetrachloormethaan >I  
Tri >T

Bijzonderheden: -

Conclusies: in peilbuis B nemen concentraties PER en TRI in diepere filters toe. In minifilter C nemen concentraties van PER en TRI toe hoofdzakelijk in de ondiepere filters. In peilbuis 202 nemen de concentraties Per en TRI af. Voor de overige filters is geen eenduidig beeld te zien in het verloop van de concentraties.

Geconcludeerd kan worden dat een onbekende hoeveelheid verontreiniging zich verplaatst van het brongebied richting terreingrens.

Aanbevelingen:-

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Nader Onderzoek 2

|                        |                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                    |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-12-1989                                               |
| <b>Rapportnummer</b>   | 3122441                                                  |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | Zintuigelijke Waarnemingen: pui, grind. Grondsoort: zand |

Aanvullend onderzoek dieper grondwater terein VSH:  
Grondwater: tri, per >C

Bijzonderheden: nvt

Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt

Op basis van de analyseresultaten van de grondwatermonsters kan geconcludeerd worden, dat het grondwater plaatselijk tot een diepte van 40 m-mv verontreinigd is met tri en per. De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als vertikaal niet aan te geven.

Conclusie:

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-12-1988                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 60122.04/RO-01                                                                                                                                      |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Zintuigelijke Waarnemingen: puinresten, kooldeeltjes, oplosmiddelengeur, as- en slakdeeltjes, resten ijzerertsslakken. Grondsoort: matig grof zand. |

Alleen grondwater geanalyseerd:  
Grondwater: tolueen, xylenen, naftaleen >A;  
benzeen, 1,1,2-trichloorethaan >B;  
per, tri, 111-trichloorethaan >C

Bijzonderheden: nvt

Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie. De huidige concentraties verontreinigingen in het grondwater maakt sanering wenselijk.

Conclusie: uitvoeren NO

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: -

Er kan geen uitspraak gedaan worden in hoeverre de aangetroffen verontreinigingen van het VSH-terrein afkomstig zijn, danwel veroorzaakt worden door bronnen buiten het gebied.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Oriënterend Onderzoek 1

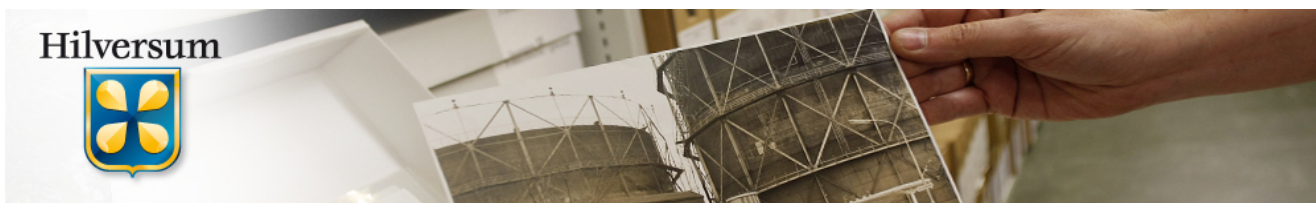
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-12-1988                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportnummer</b>   | 51488.13/RO-02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: slakken, puin, lichte oplosmiddelengeur, asfaltbrokjes, kooldeeltjes, zwart zand, as. Grondsoort: matig grof zand</p> <p>Alleen mengmonsters van bovenste 100 cm bodem geanalyseerd:<br/> Grond: Cadmium, Koper &gt;C;<br/> PAK, tin &gt;B;<br/> EOX, olie, Zink, lood &gt;A.</p> <p>Grondwater: zink, fenolen, minerale olie, totaal aromaten &gt;A;<br/> tri, per &gt;C</p> <p>Bijzonderheden: boring 204 gestaakt op compacte laag, boring 213 gestaakt op puin.<br/> Inhomogeniteit in bodemsamenstelling zorgt bij duplobepalingen voor afwijkende waarden.</p> <p>Beoordeling risico's: risico-evaluatie dient deel uit te maken van het aanbevolen nader onderzoek.<br/> Dit onderzoek dient zich vooral te richten op het verkrijgen van inzicht in de bronnen van de verontreinigingen alsmede de horizontale en verticale verspreiding hiervan in grond en grondwater. Met name de mogelijke effecten van wateronttrekkingen in de omgeving en naastgelegen moestuincomplex dienen te worden geïnventariseerd.</p> <p>Conclusie: uitvoeren NO</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verkennd Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-05-1987                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>   | 60122.01/RO-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: puin, oliefilmpje. Grondsoort: matig tot zeer grof zand</p> <p>Grond: minerale olie, koper, lood, EOX &gt;C<br/> PAK, zink &gt;B<br/> chrom, nikkel, tin &gt;A</p> <p>Putslib: Tri, Chrom, Nikkel, Tin &gt;A; Per, Zink &gt;B; minerale olie, Chrom, Koper, Lood &gt;C</p> <p>Grondwater: Tri, Per, EOCL &gt;C; Zink, minerale olie, benzeen &gt;B; Nikkel, aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen &gt;A</p> <p>Bijzonderheden: nvt</p> <p>Beoordeling risico's: gezien de afdekking met beton vormt de verontreiniging geen bedreiging voor de gezondheid van de werknemers en het milieu. Aangeraden wordt het verontreinigde slib en de</p> |



afvalhoop te verwijderen. Tevens wordt aangeraden nader onderzoek te doen naar verspreiding van de grondwaterverontreiniging.

Conclusie: uitvoeren NO.

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigingscontouren

### oude amersfoortseweg 99 (VSH) VOCL

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Contourtype** Grondwater

**Opmerkingen**

### Verontreinigde Componenten

VOCL

## Wet milieubeheer bedrijven

Geen gegevens beschikbaar

## Brandstoftanks

| Adres                   | Product       | Status                              |
|-------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Oude Amersfoortseweg 79 | onbekend      | tank is verwijderd                  |
| Oude Amersfoortseweg 79 | huisbrandolie | goed                                |
| Oude Amersfoortseweg 81 | onbekend      | verwijderd actie tankslag 1980/1990 |
| Oude Amersfoortseweg 83 | onbekend      | verwijderd actie tankslag 1980/1990 |

## Historisch bodembestand (HBB)

| Adres                   | Gebruik                                      | Van  | Tot  | Opmerkingen                           |
|-------------------------|----------------------------------------------|------|------|---------------------------------------|
| Oude Amersfoortseweg 79 | benzine-service-station                      | 1964 | 1974 |                                       |
| Oude Amersfoortseweg 85 | papier- en kartonverpakkingsmiddele nfabriek | 1939 | 1939 | VERVALLEN, PAND TEN OOSTEN VAN NR 85. |



## Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel

### Locaties

| Naam                                       | Afstand (m.) | Vervolgactie Wet bodembescherming: |
|--------------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| Diamantstraat 82                           | 31           | voldoende onderzocht               |
| Liebergerweg 28 en 60                      | 46           | uitvoeren NO                       |
| Oude Amersfoortseweg 121/133               | 50           | niet beoordeeld                    |
| Oude Amersfoortseweg 88                    | 15           | uitvoeren NO                       |
| Oude Amersfoortseweg 88/Waldecklaan 42 A-B | 7            | voldoende onderzocht               |
| Stadhouderslaan                            | 3            | voldoende onderzocht               |
| Wandelpad 52 t/m 102                       | 29           | Uitvoeren aanvullend NO            |

### Onderzoeken

#### Oriënterend bodemonderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Diamantstraat 82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rapportdatum    | 22-12-2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rapportnummer   | 99707-0H009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Onderzoekbureau | Chemielinco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Opmerkingen     | Zintuiglijke waarnemingen: grind, puin<br><br>Bovengrond: Cd, Pb, Cu, pak, min olie >s, Zn >t<br><br>Ondergrond: niet onderzocht<br><br>Grondwater: Cr, per >s<br><br>Bijzonderheden: -<br><br>Conclusies: volgens OONS geen urgent geval. in de grond mogelijk een ernstig geval. aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.<br><br>er is echter wel sprake van een t waarde overschrijding voor Zn in de bodem. NO wordt bij locatie -ontwikkeling noodzakelijk geacht. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Verkennd Onderzoek 1

|                 |                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Liebergerweg 28 en 60                                                          |
| Rapportdatum    | 31-05-1994                                                                     |
| Rapportnummer   | M94-093                                                                        |
| Onderzoekbureau | Vink                                                                           |
| Opmerkingen     | Zintuigelijke Waarnemingen: kooldeeltjes. Grondsoort: fijn tot matig fijn zand |



**Bovengrond:**

fenantheen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, minerale olie, Koper, Zink, Lood > A  
benzo(a)pyreen, PAK(totaal) > B

**Ondergrond:**

geen overschrijdingen

**Grondwater:**

trichlooretheen >B  
Chroom, toluen, xylenen, tetrachlooretheen >A

Bijzonderheden: nvt

Beoordeling risico's: geen risicoevaluatie. Indien grond vrijkomt, dan dient er rekening gehouden worden met het feit, dat dit geen schone grond is en ten allen tijde dient voorkomen te worden, dat deze grond terecht komt op grond met een duidelijk lagere achtergrondwaarde.

**Aanbeveling:**

Nader onderzoek naar de grondwaterverontreiniging wordt aanbevolen.

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: 1

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Oriënterend Onderzoek 1

|                        |                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg 28 en 60                                                                       |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-04-1994                                                                                  |
| <b>Rapportnummer</b>   | 10.4082.0                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Iwaco                                                                                       |
| <b>Opmerkingen</b>     | Zintuigelijke Waarnemingen: puinstukjes, grind, zandlaag met zwarte kleur. Grondsoort: zand |

Bovengrond: Chroom, Koper, Lood, EOX >A  
Ondergrond: PAK >A  
Grondwater: trichlooretheen >B

Bijzonderheden: boring 3 gestaakt op obstakel

Beoordeling risico's: resultaten geven geen aanleiding tot het veronderstellen van risico's voor de volksgezondheid. De verontreiniging trichlooretheen kan zich tgv natuurlijke stroming ongecontroleerd verspreiden.

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: 2

Nader onderzoek naar de omvang van de verspreidingsrisico's van de bodemwaterverontreiniging wordt aanbevolen.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Oriënterend Onderzoek 1

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| <b>Locatie</b> | NS-emplacement (V3/V18/V21/V22) |
|----------------|---------------------------------|



**Rapportdatum** 26-05-2000  
**Rapportnummer** SBNS 014.002  
**Onderzoekbureau** DHV  
**Opmerkingen** Zintuigelijke waarnemingen: Geen afwijkingen aangetroffen die kunnen duiden op bodemverontreiniging

**Bovengrond:**  
 zware metalen, minerale olie, EOX, PAK > S (verdachte locaties)  
 koper, zink, PAK > S (onverdachte locaties)

Op enkele sublocaties wordt de tussenwaarde of de interventiewaarde in de grond overschreden.

Sublocatie V3: Koper > T  
 Sublocatie V17: minerale olie, xylenen, benzeen > I, PAK > T  
 Sublocatie V18: minerale olie > I, mineraloe olie, Pak > T (plaatselijk)  
 Sublocatie V21: PAK > I  
 Sublocatie V22: Koper > T  
 Sublocatie V25: Koper, zink > T  
 Sublocatie V27: Zink > I  
 Sublocatie V31: PAK > T

**Bijzonderheden Bovengrond:**

De verontreiniging boven de tussenwaarde met koper ter plaatse van V3 (opslag olie/teer) kan niet verklaard worden met de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondgehalte.

**Ondergrond:**

V18. verontreiniging met Minerale olie (4.5 - 5.0 m -mv)  
 Behoudens locatie V18 beperken de verontreinigingen zich tot de bovengrond.  
 De verontreiniging op locatie V18 is waarschijnlijk afkomstig van het naastgelegen tankstation.

**Grondwater:**

minerale olie, EOX, aromaten, VOCl, PAK, cadmium, koper, zink, kwik > S

In het grondwater zijn op de volgende locaties overschrijdingen van de tussenwaarde of interventiewaarde aangetoond>

V3 : Zink > T  
 V17: Xylenen, minerale olie > I  
 V18: Xylenen, minerale olie > I, Zink > T  
 V21: Zink > I  
 V22: Zink > T  
 V25: Tetrachlooretheen > I

**Bijzonderheden Grondwater:**

De verontreiniging boven de tussenwaarde met zink ter plaatse van V3 (lekkage olie) kan niet verklaard worden vanuit de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondverontreiniging.

De verontreiniging boven de interventiewaarde met tetrachlooretheen ter plaatse van V25 (volkstuinten, trafohuis, fabrieksterrein, loods) is mogelijk het gevolg van activiteiten van buiten het NS-emplacement. Uit informatie van de gemeente Hilversum blijkt dat ten zuiden van V25 een aantal locaties bevinden waarvan bekend is dat het grondwater met VOCl verontreinigd is.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings Plan 1

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 121/133



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-05-1996                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rapportnummer</b>   | 96-P-068/2                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Hopman en Peters                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Er is bij de aangegeven onderhavige situatie geen reële saneringsvariant voorhanden. Een afweging op basis van milieuhygiënische, technische en financiële aspecten is daarom niet mogelijk.<br>gezien bovenstaande is verkozen voor een ontgravings-variant. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Nader Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 121/133                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-05-1996                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportnummer</b>   | 96-P-068                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Hopman en Peters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Opmerkingen</b>     | Zintuiglijke Bovengrond: Het terrein rondom het voormalige ketelhuis/schoorsteen is een laag koolas en sintels tot een maximale diepte van 1.3 m-mv.<br>Ondergrond: Bij enkele monsters waar geen sintels en koolas zijn aangetroffen zijn (licht) verhoogde concentraties met PAK aangetroffen, men kan zeggen dat deze verontreiniging over het gehele gebied is gelocaliseerd.<br>Grondwater:<br>Bijzonderheden:<br>Beoordeling risico's: Op basis van het volume aan verontreinigde grond boven de Interventie waarde kan men spreken van een ernstig geval, waarbij afhandeling dient te geschieden via de Wet Bodembescherming.<br>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Oriënterend Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 121/133                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-10-1991                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>   | 3165493                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Opmerkingen</b>     | Zintuiglijke Bovengrond: Matig grof zand waarbij op grotere dieptes wat grovere zandlagen zijn aangetoond, tevens is er op een diepte van 8 (m-mv) bij monsterpunt 1,2,3, een lemig laagje van 0.50 m dik aangetoond.<br>Bovengrond: hier zijn EOX, PAK gehaltes boven de > A- Waarde aangetoond.<br>Grondwater: Ter plaatsen van Pb. 2,3,4, is "Per" aangetoond in gehaltes enkele malen boven de C- Waarde, waarvan de bronnen betreffende de verontreinigingssituatie niet bekend zijn. De verontreinigingssituatie op het naastgelegen terrein is mogelijk mede door de Noordwestelijke grondwaterstroming hiervan afkomstig.<br>Bijzonderheden: Gehaltes op het naastgelegen terrein liggen in algemeen hoger dan die op de onderzoekslocatie, waarbij de grondwaterstroming mogelijk wordt beïnvloed door de onttrekking van grondwater.<br>Beoordeling risico's: Aanbevolen wordt een risico evaluatie uit te voeren.<br>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 1

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 88        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 22-06-1995                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | 95.141                         |
| <b>Onderzoekbureau</b> | CSO                            |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese wordt niet verworpen |

Zintuiglijke Waarnemingen: Hier zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Bovengrond: Geen informatie beschikbaar.

Ondergrond: Geen informatie beschikbaar.

Grondwater: Chroom en Zink > I; Nikkel > T; Arseen, Koper, Cadmium > S

Conclusies Het grondwater is t.p.v. de onderzoekslocatie ernstig verontreinigd met zink, nikkel, chroom(> I- Waarde), waarbij de locale grondwaterstroming naar het noorden is gericht. Het vermoeden bestaat dat het volume verontreinigd grondwater waarin voor zink de interventiewaarde wordt overschreden meer dan 100( m3) berdaagd, waardoor direct een saneringsnoodzaak aanwezig is. Verontreinigingen met zware metalen zijn in stroomafwaartse richting tot de streefwaarde begrenst.

Bijzonderheden: .De bron van de verontreiniging van zware metalen licht mogelijk gezien de stroomopwaartse(zuidelijke) richting buiten de locatie.

Aanbevelingen: Aanbevolen wordt in de tweede fase van het nader onderzoek de aangetroffen ernstige zink-, nikkel-, en chroomverontreiniging in verticale richting te begrenzen door middel van het plaatsen van een diepe peilbuis ter plaatse van peilbuis 10.

Beoordeling risico's: Geen informatie beschikbaar.

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: Pb12.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

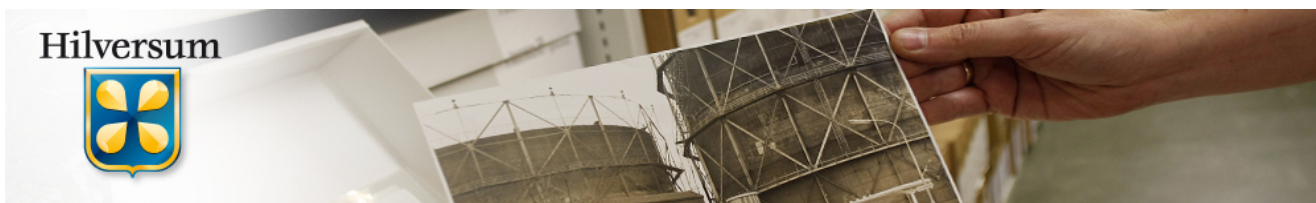
## Verkennd Onderzoek 1

|                        |                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 88                            |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-02-1995                                         |
| <b>Rapportnummer</b>   | HIL.B50.10                                         |
| <b>Onderzoekbureau</b> | CSO                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese wordt niet verworpen voor het grondwater |

Zintuiglijke Waarnemingen: geen zintuiglijke bijzonderheden waargenomen.

Bovengrond: Geen verontreinigingen waargenomen.

Ondergrond: Geen verontreinigingen waargenomen.



Grondwater: Nikkel en Zink > I; Cadmium > T; Chroom en PER > S

Bijzonderheden: Het is niet aannemelijk dat de verontreinigingsbron van het grondwater op deze locatie aanwezig is.

Beoordeling risico's: Er is hier geen sprake van risico's voor de volksgezondheid, echter wel voor het milieu.

Conclusies: Voor de grondwaterverontreinigingen met nikkel en zink in het grondwater is er mogelijk sprake van een saneringsnoodzaak.

Aanbevelingen: Aanbevolen wordt om de (matig) sterke verontreinigingen met nikkel, zink en cadmium, alsmede de ligging van de bron(nen) van deze grondwaterverontreiniging in de grond nader te onderzoeken.

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer:

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Historisch Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oude Amersfoortseweg 88                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rapportdatum    | 30-11-1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rapportnummer   | onbekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Onderzoekbureau | Gemeente Hilversum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Opmerkingen     | Betreft historisch onderzoek<br>Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er op een plaats een mogelijkheid van bodemverontreiniging bestaat. In het voormalige pand is een drukkerij gevestigd geweest. Bij de opslag van de oplosmiddelen, bij de drukpersen en bij de doka kan een verontreiniging zijn ontstaan. Deze plaatsen zijn daarom verdacht en zullen onderzocht moeten worden volgens de hypothese, verdachte locatie met bekende plaatsen van voorkomen. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Verkennd Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oude Amersfoortseweg 88/Waldecklaan 42 A-B                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rapportdatum    | 26-06-1991                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rapportnummer   | 9099jb                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Onderzoekbureau | Ghydos                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Opmerkingen     | Zintuiglijke waarnemingen: grondsoort zand.<br>Boven- en ondergrond, grondwater: geen overschrijdingen van de B-waarde van de onderzochte parameters.<br>Beoordeling risico's: geen aanleiding om voor de realisatie van het bouwplan milieutechnische maatregelen te nemen.<br>Boortraject boornummer 1. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Sanerings evaluatie 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Rapportdatum</b>    | 12-09-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Betreft verslag van insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.</p> <p>In de grond zijn nu nog maximaal licht verhoogde gehalten PER aanwezig. Het grondwater is nog sterk verontreinigd met PER. Het sterk verontreinigd volume is in het grondwater tot 15 m-mv iets afgenomen, tussen 15 en 30 m-mv ongeveer gelijk gebleven en dieper fan 30 m-mv toegenomen. Het is mogelijk dat er op deze diepte verspreiding in noordwestelijk richting optreedt.</p> <p>De volgende fase in de sanering bestaat uit een passieve sanering, waarvoor in het rapport een monitoringsplan is opgenomen (de sanering is dus nog niet afgerond).</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 6

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportdatum</b>    | 11-04-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.</p> <p>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt is zover afgenomen dat de sanering kan worden beëindigd. In het verslag is een boorplan opgenomen voor 6 nieuw te plaatsen peilbuizen waarmee de PER-concentraties in het grondwater kunnen worden onderzocht.</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 5

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportdatum</b>    | 29-12-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.</p> <p>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt af. De dalende trend wordt bevestigd door de concentraties in grondmonsters (niet getoetst aan achtergrond- en interventiewaarden).</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 4

|                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| <b>Locatie</b> | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein) |
|----------------|---------------------------------------|



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rapportdatum</b>    | 07-10-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR03                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt af. Er zijn geen grond- of grondwatermonsters geanalyseerd in deze tussenevaluatie. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Sanerings evaluatie 3

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 22-04-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR01                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt af. Er zijn geen grond- of grondwatermonsters geanalyseerd in deze tussenevaluatie. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Sanerings evaluatie 2

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rapportdatum</b>    | 22-02-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.TEV02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>Tijdens het plaatsen van het bodemluchttrekkingssysteem zijn grondmonsters genomen om de beginsituatie vast te leggen. Tussen 0,5 en 5 m-mv is per en tri in de grond aangetroffen, de gehalten zijn niet getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Saneringsplan 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-10-2009                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rapportnummer</b>   | 2009832/lvh/sh                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Hunneman Milieu Advies Raalte BV                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het plan beschrijft een sanering deels door ontgraving en deels door het aanbrengen van een isolatielaag. Het saneringsplan is niet door de gemeente beoordeeld. Het was ingediend i.h.k.v. een bouwaanvraag, deze aanvraag is echter weer ingetrokken. |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Indicatief Onderzoek 1

|                        |                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Stadhouderslaan                                                                       |
| <b>Rapportdatum</b>    | 10-10-2001                                                                            |
| <b>Rapportnummer</b>   | BO1868                                                                                |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Milieutechniek ZVS Eemnes b.v.                                                        |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese wordt verworpen                                                             |
|                        | Zintuigelijke waarnemingen: teer                                                      |
|                        | Bovengrond: minerale olie, PAK > S                                                    |
|                        | Ondergrond: PAK > I                                                                   |
|                        | Grondwater: nvt                                                                       |
|                        | Bijzonderheden: grond wordt op dezelfde plek teruggebracht, dus geen nader onderzoek. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Nader Onderzoek 2

|                        |                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 52 t/m 102                                                                                                                                                            |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-03-2003                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | WM/53br03/1230                                                                                                                                                                  |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Milieutechniek ZVS EEMNES BV.                                                                                                                                                   |
| <b>Opmerkingen</b>     | Rapportdatum: 31-03-2003                                                                                                                                                        |
|                        | Hypothese wordt niet verworpen                                                                                                                                                  |
|                        | Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden                                                                                                                                  |
|                        | Bovengrond: PAK >S                                                                                                                                                              |
|                        | Ondergrond: niet onderzocht                                                                                                                                                     |
|                        | Grondwater: niet onderzocht                                                                                                                                                     |
|                        | Beoordelingsformulier: niet aanwezig                                                                                                                                            |
|                        | Bijzonderheden: -                                                                                                                                                               |
|                        | Conclusies: De sterk inhomogeen verdeelde PAK verontreiniging is in schaal gebracht. Verontreinigingscontour onbreekt echter in alle rapporten.                                 |
|                        | Aanbevelingen: geen vervolg, voldoende onderzocht. De vrijkomende verontreinigde grond wordt na het vervangen van het huidige riool, terug gebracht op resp. de zelfde locatie. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Nader Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 52 t/m 102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportdatum</b>    | 25-02-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportnummer</b>   | WM/53br03/12266                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Milieutechniek ZVS EEMNES BV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese wordt niet verworpen<br><br>Zintuiglijke waarnemingen: zwak puinhoudende boven- en ondergrond<br><br>Bovengrond: PAK >I<br><br>Ondergrond: niet onderzocht<br><br>Grondwater: niet onderzocht<br><br>Beoordelingsformulier: niet aanwezig<br><br>Bijzonderheden:-<br><br>Conclusies: gezien de grote spreiding van de analyseresultaten wordt verondersteld dat het PAK-gehalte sterk inhomogeen is verdeeld en dat er slechts 'spotsgewijs' sterke verhogingen voorkomen.<br><br>Aanbevelingen:uitvoeren aanvullende boringen. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Indicatief Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 52 t/m 102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-01-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Rapportnummer</b>   | BO2975                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Milieutechniek ZVS EEMNES BV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Opmerkingen</b>     | Rapportdatum: 31-01-2003<br><br>Hypothese wordt verworpen<br><br>Zintuiglijke waarnemingen: zwak puinhoudend in boven- en ondergrond<br><br>Bovengrond: PAK >I<br>minerale olie, cadmium, koper, kwik, lood, zink >S<br><br>Ondergrond: minerale olie >S<br><br>Grondwater: niet onderzocht<br><br>Bijzonderheden: -<br><br>Beoordelingsformulier: niet aanwezig.<br><br>Conclusies: overschrijding PAK in bovengrond geeft aanleiding tot NO. Echter de grond wordt grotendeels terug gebracht op dezelfde plaats.<br><br>Aanbevelingen: Omvang van de PAK verontreiniging vastleggen dmv aanvullend onderzoek. |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigingscontouren

### oude amersfoortse weg 99 (VSH) grond

|                    |                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|
| <b>Locatie</b>     | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)   |
| <b>Contourtype</b> | Grond                                   |
| <b>Opmerkingen</b> | wkpb contour uit beschikking 2007-74641 |

### Verontreinigde Componenten

VOCL

## Wet milieubeheer bedrijven

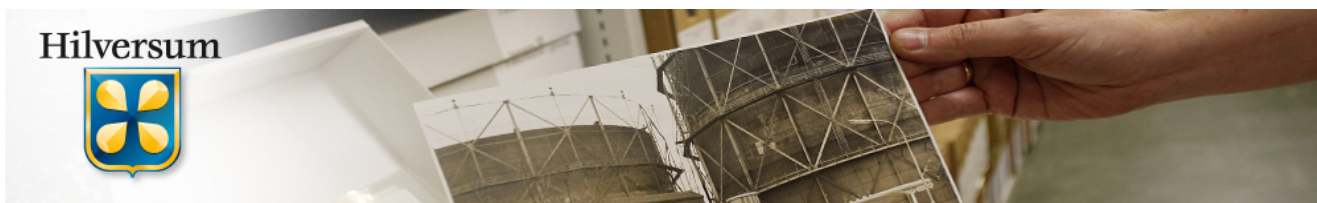
Geen gegevens beschikbaar

## Brandstoftanks

| Adres                   | Product                                                                  | Status                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Oude Amersfoortseweg 82 | huisbrandolie                                                            | niet gevonden door KIWA-bedrijf       |
| Oude Amersfoortseweg 86 | onbekend                                                                 | niet gevonden door KIWA-bedrijf       |
| Oude Amersfoortseweg 99 | afgewerkte olie (officiële afkorting: afol, betekenis niet geheel zeker) | goed                                  |
| Oude Amersfoortseweg 99 | smeerolie                                                                | tank is verwijderd                    |
| Oude Amersfoortseweg 99 | diesel                                                                   | tank is verwijderd                    |
| Oude Amersfoortseweg 99 | smeerolie                                                                | onklaar gemaakt met zand volgens BOOT |

## Historisch bodembestand (HBB)

| Adres                    | Gebruik          | Van  | Tot  | Opmerkingen |
|--------------------------|------------------|------|------|-------------|
| Diamantstraat 82         | transportbedrijf | 1945 | 1985 |             |
| Oude Amersfoortseweg 101 | transportbedrijf | 1937 | 1938 |             |
| Oude Amersfoortseweg 88  | zeefdrukkerij    | 1982 | 1987 |             |



## Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Gemeente Hilversum is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Gemeente Hilversum.

# Bodemloket rapport

geprint op 8 Oct 2013 14:55

## Rapport NH040200472

### Locatie

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| ID                | NH040200472                    |
| Locatiecode BIS   |                                |
| Locatie           | Liebergerweg, industrieterrein |
| Adres             | Liebergerweg HILVERSUM         |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland        |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland        |

### Statusinformatie

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling | urgent san binnen 4 jaar |
| Vervolg                             | opstellen SP             |

### Saneringsinformatie

#### Type sanering

Start

Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                                  | Start    | Eind     |
|---------------------------------------------------------------|----------|----------|
| drukkerij (algemeen) (2222)                                   | onbekend | onbekend |
| metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf (285203) | onbekend | onbekend |
| melkpoeder- en zuivelconservenfabriek (15513)                 | 1956     | 1963     |
| farmaceutische grondstoffenfabriek (2441)                     | 1919     | 1975     |

### Onderzoeksrapporten

| Type            | Auteur | Nummer        | Datum      |
|-----------------|--------|---------------|------------|
| Nader onderzoek | DHV    | RB-SE20043451 | 2004-11-29 |

### Besluiten

| Besluit                        | Besluitdatum | Kenmerk   |
|--------------------------------|--------------|-----------|
| besch urgent san binnen 4 jaar | 2005-08-01   | 2005-6089 |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code  | Sectie | Perceel |
|-------|--------|---------|
| HVS00 | R      | 5237    |

### Contact

#### Gemeente Dantumadiel

#### Bezoekadres:

Hynstebloem 4  
9104 BR Damw

**Telefoon:** 14-0511

**E-mail:** [post@dantumadiel.eu](mailto:post@dantumadiel.eu)

**Postadres:** Postbus 22, 9104 ZG Damw

**Website:** [www.dantumadiel.eu](http://www.dantumadiel.eu)

Of rechtstreeks met onze bodem medewerker

**De heer L.Hansma**

Romtlike Oordering en Milieu

**E-mail:** [hansma@dantumadiel.eu](mailto:hansma@dantumadiel.eu)

**Telefoon:** (0511) 42 62 17

# Bodemloket rapport

geprint op 30 Sep 2013 08:27

## Rapport NH040200011

### Locatie

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| ID                | NH040200011                      |
| Locatiecode BIS   |                                  |
| Locatie           | Liebergerweg 72-76               |
| Adres             | Liebergerweg 72 1221JT HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland          |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland          |

### Statusinformatie

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling |              |
| Vervolg                             | uitvoeren NO |

### Saneringsinformatie

Type sanering  
Start  
Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                         | Start | Eind |
|------------------------------------------------------|-------|------|
| smaak- en geurstoffenindustrie (synthetisch) (24143) | 1919  | 1975 |

### Onderzoeksrapporten

| Type                | Auteur         | Nummer                | Datum      |
|---------------------|----------------|-----------------------|------------|
| Nader onderzoek     | Arcadis BV     | 110504/ZF7/2Y6/201767 | 2008-10-15 |
| Bodemluchtonderzoek | Aveco de Bondt | B-GTA/280 121475      | 2012-12-19 |
| Nader onderzoek     | Arcadis BV     | 110504.201767.002B    | 2010-12-21 |

### Besluiten

| Besluit                        | Besluitdatum | Kenmerk    |
|--------------------------------|--------------|------------|
| NO uitvoeren                   | 2008-07-16   | 2008-40416 |
| Geen vervolg (geen adm Nazorg) |              |            |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code  | Sectie | Perceel |
|-------|--------|---------|
| HVS00 | R      | 4035    |

### Contact

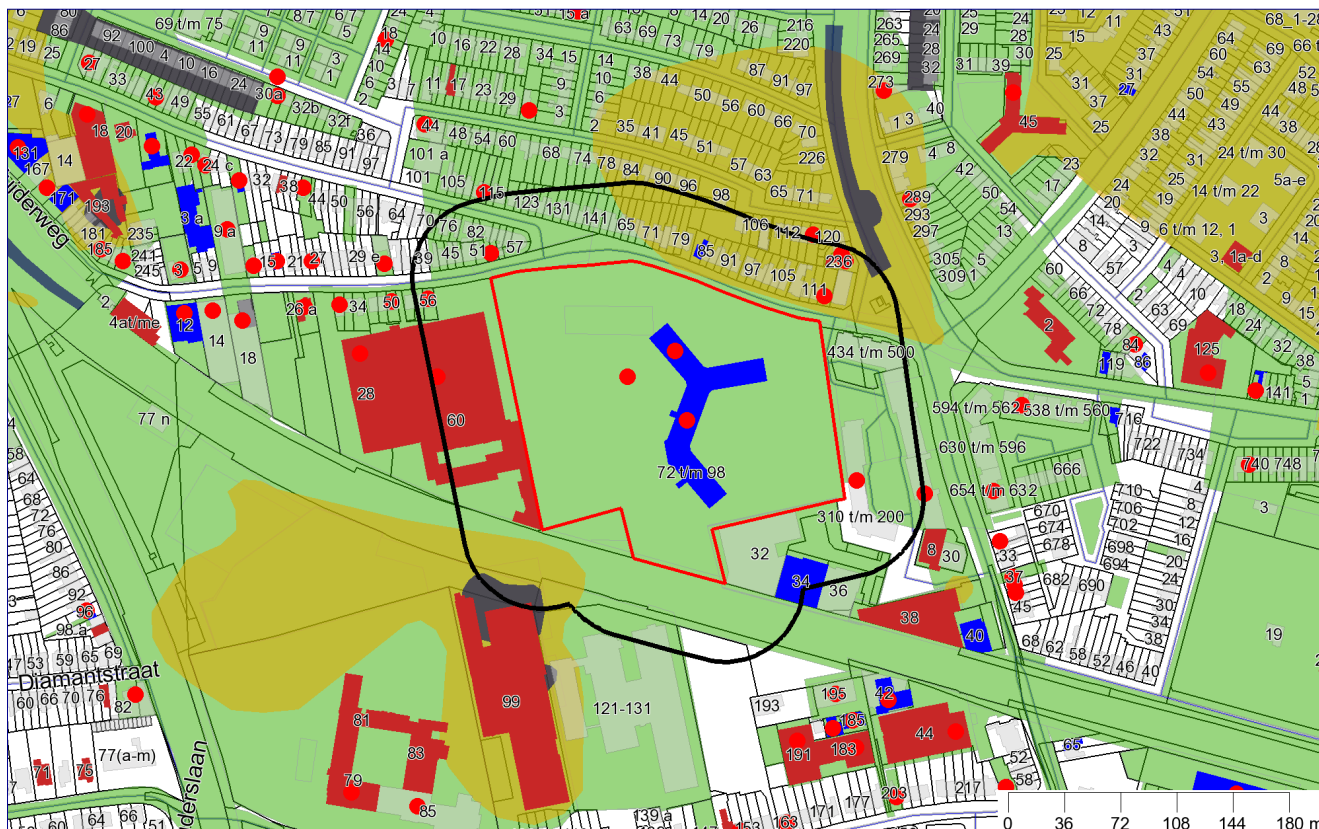
Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-shv@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-shv@noord-holland.nl)





# Bodeminformatie

## Liebergerweg 72 te Hilversum



### Legenda



Geselecteerde locatie



50-meter straal



Percelen



Onderzoeken



Verontreinigingscontouren



Saneringscontouren



Gebouwen



Wet milieubeheer bedrijven



Brandstoftanks

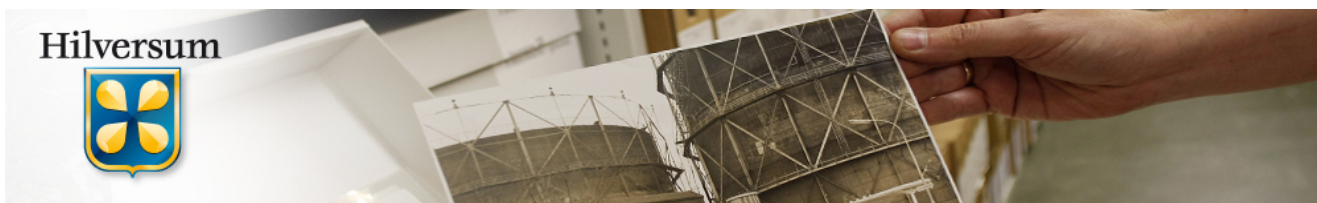


Historisch bodembestand (HBB)



## Inhoudsopgave

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Welke informatie vindt u in dit rapport</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>Informatie over geselecteerd perceel</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>4</b>  |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>4</b>  |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>12</b> |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>12</b> |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>12</b> |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>12</b> |
| <b>Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel</b> | <b>14</b> |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>14</b> |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>14</b> |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>23</b> |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>23</b> |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>24</b> |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>24</b> |
| <b>Disclaimer</b>                                                            | <b>25</b> |



## Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

### Locatie

Betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Ook staat hier de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier voldoende onderzocht of gesaneerd staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

### Onderzoeken

Hier worden de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen vermeld. Voor een uitleg van de verschillende typen aan onderzoek kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/A\\_t\\_m\\_E/Bodemonderzoek](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/A_t_m_E/Bodemonderzoek).

### Wet milieubeheer bedrijven

Hier worden de huidige en voormalige vanuit de Wet milieubeheer geregistreerde bedrijven vermeld.

### Brandstoftanks

Hier staan de bij de gemeente bekende (ondergrondse) brandstof tanks en de status van deze tanks. Voor meer informatie over deze status kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/N\\_t\\_m\\_Z/Olietank\\_particuliere\\_grond\\_verwijderen](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/N_t_m_Z/Olietank_particuliere_grond_verwijderen).

### Historisch bodembestand (HBB)

Hier worden alle voormalige bedrijven vermeld die op bodemverontreiniging verdacht zijn. Deze lijst is onder andere gebaseerd op de Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel.

### Verontreinigingscontour

Deze contour laat de verspreiding van een verontreiniging zien. Wanneer het een verontreiniging in het grondwater betreft, adviseren wij u om geen grondwater op te pompen.

### Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

### Inzien archieven

De betreffende bodemonderzoeken zijn in te zien bij de afdeling Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Hilversum. U kunt hiervoor een afspraak maken via 14 035. De Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van de tanksaneringen, zijn beschikbaar bij het streekarchief op de Oude Enghweg 23 te Hilversum. Voor de laatste gegevens van het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Noord-Holland, verwijzen wij u naar [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### Vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente Hilversum. Mail naar [bodem@hilversum.nl](mailto:bodem@hilversum.nl) of bel tijdens kantooruren 14 035. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



## Informatie over geselecteerd perceel

### Locaties

#### Naam

Liebergerweg (industrie riool)  
Liebergerweg 200-310  
Liebergerweg 28 en 60  
Liebergerweg 434-500 v/h Oosterengweg 104-106  
Liebergerweg 72-98 (IFF)  
NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)  
Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein

#### Vervolgactie Wet bodembescherming:

opstellen SP  
uitvoeren NO  
uitvoeren NO  
niet beoordeeld  
Uitvoeren aanvullend NO  
uitvoeren NO  
niet beoordeeld

### Onderzoeken

#### Sanerings onderzoek

|                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg (industrie riool)                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rapportdatum</b>    | 07-12-2009                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportnummer</b>   | HVS256-1/velm2/006                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Witteveen+Bos                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Opmerkingen</b>     | De trede 3-variant (beheersen, behandelen en stimuleren) wordt van de beschouwde varianten gezien als de meest geschikte variant voor onderhavige verontreinigingssituatie. De aanpak voorziet in het opheffen van het verspreidingsrisico. |

#### Beschikbare documenten

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| <b>Omschrijving</b> | <b>DownloadLink</b>             |
| Saneringsonderzoek  | <a href="#">SO_HVS256-1_007</a> |

#### Nader Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg (industrie riool)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportdatum</b>    | 29-11-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportnummer</b>   | RB-SE20043451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | DHV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Conclusie:</p> <p>ter plaatse van de Liebergerweg is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. Het betreft PER. het bodemvolume verontreinigd grondwater boven de interventiewaarde is geschat op ca. 0,9 mln M3.</p> <p>Aanbeveling:</p> <p>Aanvragen beschikking ernst en urgentie.</p> <p>Bijlage 1 en 2 te groot om te koppelen</p> |



## Beschikbare documenten

### Omschrijving

Nader Onderzoek

Bijlage

Bijlage

### DownloadLink

[NO\\_RB-SE20043451](#)

[Bijlage 3 en 4 RB-SE20043451](#)

[Bijlage 5 t/m 10 \\_RB-SE20043451](#)

## Oriënterend Onderzoek 1

**Locatie** Liebergerweg (industrie riool)

**Rapportdatum** 31-07-2000

**Rapportnummer** 99969

**Onderzoekbureau** Chemielinco

**Opmerkingen** Hypothese wordt niet verworpen

Zintuiglijke waarnemingen: puin, grind, roest

grond alleen visueel onderzocht

Grondwater: Cr, per, cis >i, Cu >t, Cd, tri, benzeen, xyleen >s

Bijzonderheden:

Conclusies: mogelijk sprake van ernstig en urgent geval. aanvullend onderzoek naar omvang en herkomst verontreiniging is noodzakelijk. hierbij ook actuele humane risico's vaststellen.

Aanbevelingen: uitvoeren NO

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Oriënterend Onderzoek 1

**Locatie** Liebergerweg 200-310

**Rapportdatum** 02-05-2005

**Rapportnummer** 04.R243-26

**Onderzoekbureau** CSO Adviesbureau

**Opmerkingen** In zowel de boven- als ondergrond is een lichte verontreiniging met minerale olie aanwezig. In het grondwater is een sterke verontreiniging met per en een lichte verontreiniging met chroom, zink, cis-1,2-dichlooretheen en minerale olie aangetoond.

## Beschikbare documenten

### Omschrijving

VO\_04.R243-26

### DownloadLink

[VO\\_04.R243-26](#)

## Verkennd Onderzoek 1

**Locatie** Liebergerweg 28 en 60

**Rapportdatum** 31-05-1994

**Rapportnummer** M94-093

**Onderzoekbureau** Vink



## Opmerkingen

Zintuigelijke Waarnemingen: kooldeeltjes. Grondsoort: fijn tot matig fijn zand

### Bovengrond:

fenantheen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, minerale olie, Koper, Zink, Lood > A  
benzo(a)pyreen, PAK(totaal) > B

### Ondergrond:

geen overschrijdingen

### Grondwater:

trichlooretheen >B  
Chroom, toluen, xylenen, tetrachlooretheen >A

Bijzonderheden: nvt

Beoordeling risico's: geen risicoevaluatie. Indien grond vrijkomt, dan dient er rekening gehouden worden met het feit, dat dit geen schone grond is en ten allen tijde dient voorkomen te worden, dat deze grond terecht komt op grond met een duidelijk lagere achtergrondwaarde.

### Aanbeveling:

Nader onderzoek naar de grondwaterverontreiniging wordt aanbevolen.

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: 1

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Oriënterend Onderzoek 1

**Locatie** Liebergerweg 28 en 60

**Rapportdatum** 30-04-1994

**Rapportnummer** 10.4082.0

**Onderzoekbureau** Iwaco

**Opmerkingen** Zintuigelijke Waarnemingen: puinstukjes, grind, zandlaag met zwarte kleur. Grondsoort: zand

Bovengrond: Chroom, Koper, Lood, EOX >A

Ondergrond: PAK >A

Grondwater: trichlooretheen >B

Bijzonderheden: boring 3 gestaakt op obstakel

Beoordeling risico's: resultaten geven geen aanleiding tot het veronderstellen van risico's voor de volksgezondheid. De verontreiniging trichlooretheen kan zich tgv natuurlijke stroming ongecontroleerd verspreiden.

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: 2

Nader onderzoek naar de omvang van de verspreidingsrisico's van de bodemwaterverontreiniging wordt aanbevolen.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Orienterend Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg 434-500 v/h Oosterengweg 104-106                                                                                                                                           |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-06-1987                                                                                                                                                                              |
| <b>Rapportnummer</b>   | 87-03057                                                                                                                                                                                |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum Afdeling Milieubeheer                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. De ondergrond is niet geanalyseerd. Het grondwater is licht verontreinigd met o,m,pDichloorbenzeen, Trichlooretheen en Tetrachlooretheen. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader onderzoek 4

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg 72-98 (IFF)                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 15-10-2007                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | 110504/ZF7/2Y6/201767                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Arcadis                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | In het grondwater is een sterke verontreiniging met benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, dichloorethenen, vinylchloride, minerale olie, cresolen en ftalaten aangetoond. |

## Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                                                            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| -            | <a href="#">NO_110504.ZF7.2Y6.201767.pdf</a>                            |
| -            | <a href="#">NO_110504.ZF7.2Y6.201767_Bijlage1_analyseresultaten.pdf</a> |

## Historisch Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg 72-98 (IFF)                                                                                                                                        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-11-2004                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | 04.214                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | CSO Adviesbureau                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie een weverij gevestigd is geweest (1911-1947). Op grond hier van wordt de locatie als verdacht aangemerkt. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Orienterend bodemonderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg 72-98 (IFF)                                                                                                                                                                       |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-11-1998                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | NH/175/011                                                                                                                                                                                     |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum Afdeling Milieubeheer                                                                                                                                                       |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het onderzoek heeft in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie, een matige met chloroform, trichlooretheen en fenol aangetoond. Boven- en ondergrond zijn niet onderzocht. |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader onderzoek 3

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg 72-98 (IFF)                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportdatum</b>    | 22-06-1998                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportnummer</b>   | 632/ZF98/6616/07860                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Arcadis                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Opmerkingen</b>     | In het grondwater is een sterke verontreiniging met tetrachlooretheen en cis 1.2-dichlooretheen en een lichte verontreiniging met xylenen, tolueen, ethylbenzeen, naftaleen, trichloormethaan, trichlooretheen, 1.1.1-trichloorethaan aangetoond. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Historisch onderzoek 2

|                        |                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg 72-98 (IFF)                                         |
| <b>Rapportdatum</b>    | 17-06-1994                                                       |
| <b>Rapportnummer</b>   | 632/ZA94/B692/34088-2                                            |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Heidemij                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | Verdachte locatie waarbij verkennend onderzoek wordt aanbevolen. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verkennend onderzoek NVN 5740 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg 72-98 (IFF)                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-06-1993                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | 632/ZA93/E022/34088-1                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Heidemij                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Opmerkingen</b>     | De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, olie en kwik. De ondergrond licht met olie. Het grondwater sterk met olie, matig met trichlooretheen en licht met tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, chroom, koper en nikkel. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader onderzoek 7

|                        |                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 23-05-2007                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportnummer</b>   | 20070015                                                                                                                                                                                               |
| <b>Onderzoekbureau</b> | BK ingenieurs & milieuadvies b.v.                                                                                                                                                                      |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het onderzoek heeft aangetoond dat er 6 gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn. Bij geen van de Wbb-gevallen is sprake van spoedeisendheid met betrekking tot saneren van de verontreiniging. |



## Beschikbare documenten

### Omschrijving

nader onderzoek

nader onderzoek, bijlagen

nader onderzoek tekeningen

### DownloadLink

[NO-20070015 rapport](#)

[NO-20070015 bijlagen](#)

[NO-20070015 tekeningen](#)

## Oriënterend Onderzoek 1

**Locatie** NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)

**Rapportdatum** 26-05-2000

**Rapportnummer** SBNS 014.002

**Onderzoekbureau** DHV

**Opmerkingen** Zintuigelijke waarnemingen: Geen afwijkingen aangetroffen die kunnen duiden op bodemverontreiniging

#### Bovengrond:

zware metalen, minerale olie, EOX, PAK > S (verdachte locaties)

koper, zink, PAK > S (onverdachte locaties)

Op enkele sublocaties wordt de tussenwaarde of de interventiewaarde in de grond overschreden.

Sublocatie V3: Koper > T

Sublocatie V17: minerale olie, xylenen, benzeen > I, PAK > T

Sublocatie V18: minerale olie > I, mineraloe olie, Pak > T (plaatselijk)

Sublocatie V21: PAK > I

Sublocatie V22: Koper > T

Sublocatie V25: Koper, zink > T

Sublocatie V27: Zink > I

Sublocatie V31: PAK > T

#### Bijzonderheden Bovengrond:

De verontreiniging boven de tussenwaarde met koper ter plaatse van V3 (opslag olie/teer) kan niet verklaard worden met de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondgehalte.

#### Ondergrond:

V18. verontreiniging met Minerale olie (4.5 - 5.0 m -mv)

Behoudens locatie V18 beperken de verontreinigingen zich tot de bovengrond.

De verontreiniging op locatie V18 is waarschijnlijk afkomstig van het naastgelegen tankstation.

#### Grondwater:

minerale olie, EOX, aromaten, VOCl, PAK, cadmium, koper, zink, kwik > S

In het grondwater zijn op de volgende locaties overschrijdingen van de tussenwaarde of interventiewaarde aangetoond>

V3 : Zink > T

V17: Xylenen, minerale olie > I

V18: Xylenen, minerale olie > I, Zink > T

V21: Zink > I

V22: Zink > T

V25: Tetrachlooretheen > I

#### Bijzonderheden Grondwater:

De verontreiniging boven de tussenwaarde met zink ter plaatse van V3 (lekkage olie) kan niet verklaard worden vanuit de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondverontreiniging.

De verontreiniging boven de interventiewaarde met tetrachlooretheen ter plaatse van V25



(volkstuinten, trafohuis, fabrieksterrein, loods) is mogelijk het gevolg van activiteiten van buiten het NS-emplacement. Uit informatie van de gemeente Hilversum blijkt dat ten zuiden van V25 een aantal locaties bevinden waarvan bekend is dat het grondwater met VOCl verontreinigd is.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Evaluatie Sanering 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-12-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | R3311929.001/MU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>De sanering is tussen 1 en 24 november 1993 in twee fasen uitgevoerd. Na zintuigelijke beoordeling is in, in overleg met provincie, gemeente en opdrachtgever besloten de bovenlaag te herbemonsteren en -analyseren. Aan de hand van de resultaten is de locatie op te delen in verontreinigingsvakken.</p> <p>In totaal is 3038,65 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar stortplaats Nauerna te Assendelft. De provincie en de gemeente hebben verklaard dat de lokatie voldoende is gesaneerd met het oog op de toekomstige bestemming.</p> <p>Lokaal zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK's in de grond aanwezig. Bij graafwerkzaamheden op de lokatie dient rekening gehouden te worden met het feit, dat de vrijkomende grond, afhankelijk van het betreffende vak, niet zonder restricties kan worden toegepast.</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings Plan 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-04-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportnummer</b>   | R3265501.RO1/HJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Doel: het wegnemen van alle in de bodemonderzoeken analytisch aangetroffen verontreinigingen boven de A-waarde, in de grond. Gezien de aard van de verontreinigingen is het niet mogelijk om via in-situ technieken de verontreinigingen te verwijderen.</p> <p>Werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-verwijderen begane grond vloer</li> <li>-ontgraven verontreinigde grond</li> <li>-verwijderen eventueel nog aanwezige HBO-tank</li> <li>-schone grond in laag van ca 0,3 m over de hele lokatie aanbrengen</li> <li>-verwerken verontreinigde grond</li> </ul> <p>Verwachte ontgravingshoeveelheid ca 1300 m<sup>3</sup></p> <p>Rest-risico's: het valt niet uit te sluiten, dat na de sanering vanaf 0,3 m-mv nog verontreinigingen boven de B-waarde achterblijven, hetgeen risico's met zich mee kan brengen voor volksgezondheid en milieu.</p> |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 2

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-01-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapportnummer</b>   | R3249425.Q01/SJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: puin, roest, metaal, oliegeur, glas, slakken, kooldeeltjes. Grondsoort: matig tot zeer grof zand.</p> <p>Bovengrond: Koper &gt;C<br/>PAK &gt; B<br/>Cadmium, Lood, Zink, Kwik, Nikkel &gt; A;</p> <p>Ondergrond: minerale olie &gt; A</p> <p>Grondwater: Zink, fenolen, chloorhoudende (per en tri) en aromatische oplosmiddelen &gt;A</p> <p>Bijzonderheden: nvt</p> <p>Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie.</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt</p> <p>Aanbevolen wordt, om bij eventuele herinrichting van het terrein de verontreiniging van de grond met zware metalen en PAK's door middel van ontgraving te verwijderen.</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 32-36 v/h Veneta-terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-09-1992                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rapportnummer</b>   | R3228622.PO1/MH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: puin, kooldeeltjes, houtresten, sintels, oud ijzer, stenen, plastic, verbrandingsresten. Grondsoort: matig grof tot zeer grof zand.</p> <p>Bovengrond: Cadmium, Kwik &gt;A<br/>Koper, Lood, Zink &gt;B</p> <p>Ondergrond: PAK &gt;B</p> <p>Grondwater:<br/>Zink, chloorhoudende en aromatische oplosmiddelen, fenolen &gt;A</p> <p>Bijzonderheden: nvt</p> <p>Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie. Potentiele risico's met betrekking tot uitloging en verspreiding van stoffen naar en via het grondwater.</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt</p> |



Bepikt nader onderzoek wordt aanbevolen met betrekking tot de horizontale aferking van de de verhoogde concentraties PAK's en zware metalen. Verder wordt aanbevolen nader onderzoek uit te voeren naar mogelijke bronnen voor oplosmiddelen-gehalten in het grondwater.

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigingscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Wet milieubeheer bedrijven

#### Adres

Liebergerweg 72

#### Gebruik

chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel

### Brandstoftanks

#### Adres

Liebergerweg 60

#### Product

huisbrandolie

#### Status

verwijderd aktie tankslag 1980/1990

### Historisch bodembestand (HBB)

| Adres                    | Gebruik                                      | Van  | Tot  | Opmerkingen |
|--------------------------|----------------------------------------------|------|------|-------------|
| Liebergerweg -5          | smaak- en geurstoffenindustrie (synthetisch) | 1971 | 1976 |             |
| Liebergerweg 98          | textielwarenindustrie                        | 1911 | 1927 |             |
| Liebergerweg 98          | autoverhuurbedrijf                           | 1922 | 1932 |             |
| Liebergerweg 98          | katoenweverij                                | 1931 | 1947 |             |
| Oude Amersfoortseweg 121 | overige chemische productenindustrie n.e.g.  | 1973 | 1981 |             |
| Oude Amersfoortseweg 121 | overige chemische productenindustrie n.e.g.  | 1952 | 1966 |             |
| Oude Amersfoortseweg 121 | overige chemische productenindustrie n.e.g.  | 1966 | 1973 |             |
| Oude Amersfoortseweg 121 | geneesmiddelenfabriek                        | 1934 | 1956 |             |
| Oude Amersfoortseweg 123 | overige chemische productenindustrie n.e.g.  | 1952 | 1966 |             |
| Oude Amersfoortseweg 123 | overige chemische productenindustrie n.e.g.  | 1966 | 1973 |             |
| Oude Amersfoortseweg 123 | geneesmiddelenfabriek                        | 1934 | 1956 |             |
| Oude Amersfoortseweg 125 | overige chemische productenindustrie n.e.g.  | 1952 | 1966 |             |
| Oude Amersfoortseweg 125 | overige chemische productenindustrie n.e.g.  | 1966 | 1973 |             |



|                          |                                                |      |      |
|--------------------------|------------------------------------------------|------|------|
| Oude Amersfoortseweg 125 | geneesmiddelenfabriek                          | 1934 | 1956 |
| Oude Amersfoortseweg 127 | overige chemische<br>productenindustrie n.e.g. | 1952 | 1966 |
| Oude Amersfoortseweg 127 | overige chemische<br>productenindustrie n.e.g. | 1966 | 1973 |
| Oude Amersfoortseweg 127 | geneesmiddelenfabriek                          | 1934 | 1956 |
| Oude Amersfoortseweg 129 | overige chemische<br>productenindustrie n.e.g. | 1952 | 1966 |
| Oude Amersfoortseweg 129 | overige chemische<br>productenindustrie n.e.g. | 1966 | 1973 |
| Oude Amersfoortseweg 129 | geneesmiddelenfabriek                          | 1934 | 1956 |
| Oude Amersfoortseweg 131 | overige chemische<br>productenindustrie n.e.g. | 1952 | 1966 |
| Oude Amersfoortseweg 131 | overige chemische<br>productenindustrie n.e.g. | 1966 | 1973 |
| Oude Amersfoortseweg 131 | geneesmiddelenfabriek                          | 1934 | 1956 |



## Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel

### Locaties

| Naam                                                | Afstand (m.) | Vervolgactie Wet bodembescherming: |
|-----------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| Heijdenstraat, van der J. e.o. (weg- en riooltracé) | 44           | voldoende gesaneerd                |
| Heijdenstraat, Jan van der 238                      | 11           | niet beoordeeld                    |
| Liebergerweg 107                                    | 10           | voldoende onderzocht               |
| Liebergerweg 55                                     | 10           | voldoende onderzocht               |
| Liebergerweg 56                                     | 37           | voldoende onderzocht               |
| Lijsterweg 113                                      | 46           | voldoende onderzocht               |
| Oosterengweg 6-8                                    | 14           | niet beoordeeld                    |
| Oude Amersfoortseweg 121/133                        | 26           | niet beoordeeld                    |
| Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)               | 35           | uitvoeren NO                       |

### Onderzoeken

#### Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Heijdenstraat, van der J. e.o. (weg- en riooltracé)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rapportdatum    | 29-02-2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Rapportnummer   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Onderzoekbureau | Gemeente Hilversum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Opmerkingen     | Middels deze BUS-melding blijkt dat de sanering van een matig-sterke PAK-verontreiniging is geslaagd. De sanering is uitgebreid tov de BUS-melding, er is namelijk ook een puin/koolhoudende laag verwijderd. Het gesaneerde oppervlak is hierdoor 1640 m2 geworden. De putwanden en bodem zijn getest, er zijn rest verontreinigingen bij een drietal bomen en de grens van de locatie bij de weg. De saneringsput is opgevuld met schone grond ter plekke en nieuw schoon zand. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                             |
|--------------|------------------------------------------|
| -            | <a href="#">BUS-SE-geenrapportnr.pdf</a> |

#### Nader onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Heijdenstraat, van der J. e.o. (weg- en riooltracé)                                                                                                                                                                                                                              |
| Rapportdatum    | 25-02-2011                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rapportnummer   | BO10185-001                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Onderzoekbureau | Milieutechniek ZVS Eemnes B.V.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Opmerkingen     | De verontreiniging is, zover mogelijk, in kaart gebracht en is ongeveer 540 m2 groot. Hierin is in de ondergrond (> 50 cm) een matig tot sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. De veiligheidsklasse voor werkzaamheden in de bodem van deze locatie is vastgesteld op 3T. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink |
|--------------|--------------|
|--------------|--------------|



[NO-BO10185-001.pdf](#)

### Indicatief onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Heijdenstraat, van der J. e.o. (weg- en riooltracé)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Rapportdatum</b>    | 25-06-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>   | BO10185                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Milieutechniek ZVS Eemnes B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het onderzoek heeft in de bovengrond lichte verontreinigingen met barium, kobalt, cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond werd plaatselijk (kruispunt Oosterenghweg, K. Onnesweg, J v/d Heijdenstraat, Liebergerweg) een sterke PAK verontreiniging aangetroffen. Verder was de ondergrond licht verontreinigd met kobalt, cadmium, kwik, lood, zink en minerale olie. |

### Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                   |
|--------------|--------------------------------|
| -            | <a href="#">IO-BO10185.pdf</a> |

### Verkennd Onderzoek 1

|                        |                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Heijdenstraat, Jan van der 238                                                                            |
| <b>Rapportdatum</b>    | 03-02-2004                                                                                                |
| <b>Rapportnummer</b>   | 5018.04                                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Van Dijk Techniek                                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese wordt verworpen                                                                                 |
|                        | Zintuiglijke waarnemingen: zwak puinhoudende bovengrond                                                   |
|                        | Bovengrond: kwik, lood, zink, PAK, minerale olie >S                                                       |
|                        | Ondergrond: geen verontreiniging                                                                          |
|                        | Grondwater: niet onderzocht                                                                               |
|                        | Bijzonderheden:-                                                                                          |
|                        | Conclusies: geen nader onderzoek noodzakelijk. verhoogde gehalten worden beschouwd als achtergrondwaarden |
|                        | Aanbevelingen: geen vervolg, voldoende onderzocht.                                                        |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Verkennd Onderzoek 1

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Liebergerweg 107          |
| <b>Rapportdatum</b>    | 23-01-2006                |
| <b>Rapportnummer</b>   | 0604001/mo                |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Acorius advies            |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese wordt verworpen |



Zintuiglijke waarnemingen: puinresten in de ondergrond

Bovengrond: koper, kwik, lood, zink, PAK, EOX >S

Ondergrond: kwik, lood, zink, PAK >S

Grondwater: tetrachlooretheen >I  
chromium >S

Bijzonderheden: sterke grondwaterverontreiniging afkomstig van bekende grondwaterverontreiniging.

Conclusies: geen vervolg, voldoende onderzocht

Aanbevelingen: -

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Historisch onderzoek 1

|                         |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>          | Liebergerweg 200-310                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rapportdatum</b>     | 25-06-2004                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>    | 04018 HO28                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | ReGister Historisch Onderzoeksbureau                                                                                                                                                                                            |
| <b>Opmerkingen</b>      | Diverse mogelijk verontreinigende bedrijfsactiviteiten: huishoudelijke apparatenfabriek, kopergietij, metaalgietij, houthandel, doe het zelf zaak, bakkelietenvoorwerpenfabriek. Er wordt een oriënterend onderzoek aanbevolen. |

### Beschikbare documenten

#### Omschrijving

Historisch Onderzoek, rapp nr 04018

#### DownloadLink

[Historisch Onderzoek, rapp nr 04018](#)

### Historisch Onderzoek 1

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>          | Liebergerweg 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Rapportdatum</b>     | 27-01-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rapportnummer</b>    | B02G0074\RV41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | De Straat Milieu-adviseurs B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Opmerkingen</b>      | Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de locatie bodembedreigende activiteiten (autobandenservicebedrijf) hebben plaatsgevonden. Overige activiteiten met betrekking tot de reparatie van auto's hebben vermoedelijk niet plaatsgevonden. De bedrijfsactiviteit is niet potentieel ernstig (k=3) en het uitvoeren van een oriënterend onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Historisch Onderzoek 1

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Locatie</b> | Liebergerweg 56 |
|----------------|-----------------|



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rapportdatum</b>    | 27-01-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Rapportnummer</b>   | B02G0074\R\40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Onderzoekbureau</b> | De Straat Milieu-adviseurs B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de locatie in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (kolenhandel). Deze bedrijfsactiviteit is niet door het historisch onderzoek bevestigd en vond plaats aan het begin van de twintigste eeuw.</p> <p>Op het perceel achter de locatie zijn in 1994 twee bodemonderzoeken uitgevoerd. De bij deze onderzoeken aangetroffen verontreinigingen zijn vermoedelijk niet gerelateerd aan de voormalige kolenhandel. Wel is in de rapportages aanbevolen om nader onderzoek naar de omvang van de aangetroffen grondwaterverontreiniging uit te voeren.</p> |

Uitvoering van een (nieuw) oriënterend onderzoek op deze locatie is derhalve niet noodzakelijk.

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Historisch onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Lijsterweg 113                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-11-1994                                                                                                                                   |
| <b>Rapportnummer</b>   | -                                                                                                                                            |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum Afdeling Milieubeheer                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | Op de locatie hebben voor zover bekend geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden. De locatie kan als 'niet verdacht' worden beschouwd. |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Historisch Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oosterengweg 6-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 03-02-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportnummer</b>   | B02G0074                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | De Straat Milieu-adviseurs B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Hypothese vastgesteld: verdacht</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen: nvt</p> <p>Bovengrond: nvt</p> <p>Ondergrond: nvt</p> <p>Grondwater: nvt</p> <p>Bijzonderheden:-</p> <p>Conclusies: bij de sloop van de voormalige fabriek is de locatie voldoende onderzocht.</p> <p>Aanbevelingen: geen vervolg, voldoende onderzocht.</p> |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Oriënterend Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 121/133                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-10-1991                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 3165493                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Onderzoekbureau</b> | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuiglijke Bovengrond: Matig grof zand waarbij op grotere diepte's wat grovere zandlagen zijn aangetoond, tevens is er op een diepte van 8 (m-mv) bij monsterpunt 1,2,3, een lemig laagje van 0.50 m dik aangetoond.</p> <p>Bovengrond: hier zijn EOX, PAK gehalte's boven de &gt; A- Waarde aangetoond.</p> <p>Grondwater: Ter plaatsen van Pb. 2,3,4, is "Per" aangetoond in gehalte's enkele malen boven de C- Waarde, waarvan de bronnen betreffende de verontreinigingssituatie niet bekend zijn. De verontreinigingssituatie op het naastgelegen terrein is mogelijk mede door de Noordwestelijke grondwaterstroming hiervan afkomstig.</p> <p>Bijzonderheden: Gehaltes op het naastgelegen terrein liggen in algemeen hoger dan die op de onderzoekslocatie, waarbij de grondwaterstroming mogelijk wordt beïnvloed door de onttrekking van grondwater.</p> <p>Beoordeling risico's: Aanbevolen wordt een risico evaluatie uit te voeren.</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer:</p> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringsplan 2 aangepast

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 01-05-2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportnummer</b>   | 2012332/lvh/sh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Hunneman Milieu Advies Raalte BV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Op basis van de risicobeoordeling van Sanscrit is sprake van een niet-spoedeisend geval. Door de aanleg van een duurzame aaneengesloten afdeklaag worden humane risico's voorkomen. De olieverontreiniging zal worden verwijderd. De verontreinigde, vrijkomende grond zal middels herschikking worden toegepast. De grond die niet middels herschikking kan worden hergebruikt, wordt ter reiniging afgevoerd.</p> |

## Beschikbare documenten

| Omschrijving | DownloadLink                           |
|--------------|----------------------------------------|
| SP           | <a href="#">saneringsplan mei 2012</a> |

## Sanerings evaluatie 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportdatum</b>    | 12-09-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Betreft verslag van insitu-sanering d.m.v. bodemluchtextractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.</p> <p>In de grond zijn nu nog maximaal licht verhoogde gehalten PER aanwezig. Het grondwater is nog sterk verontreinigd met PER. Het sterk verontreinigd volume is in het grondwater tot 15 m-mv iets afgenomen, tussen 15 en 30 m-mv ongeveer gelijk gebleven en dieper fan 30 m-mv toegenomen. Het is mogelijk dat er op deze diepte verspreiding in noordwestelijk richting optreedt.</p> <p>De volgende fase in de sanering bestaat uit een passieve sanering, waarvoor in het rapport een monitoringsplan is opgenomen (de sanering is dus nog niet afgerond).</p> |



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 6

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportdatum</b>    | 11-04-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt is zover afgenomen dat de sanering kan worden beëindigd. In het verslag is een boorplan opgenomen voor 6 nieuw te plaatsen peilbuizen waarmee de PER-concentraties in het grondwater kunnen worden onderzocht. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 5

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 29-12-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt af. De dalende trend wordt bevestigd door de concentraties in grondmonsters (niet getoetst aan achtergrond- en interventiewaarden). |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 4

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 07-10-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR03                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt af. Er zijn geen grond- of grondwatermonsters geanalyseerd in deze tussenevaluatie. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanerings evaluatie 3

|                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| <b>Locatie</b> | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein) |
|----------------|---------------------------------------|



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rapportdatum</b>    | 22-04-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.VR01                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>De concentratie PER die in de onttrokken bodemlucht wordt gemeten neemt af. Er zijn geen grond- of grondwatermonsters geanalyseerd in deze tussenevaluatie. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Sanerings evaluatie 2

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rapportdatum</b>    | 22-02-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rapportnummer</b>   | 08080.TEV02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Groundwater Technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Betreft verslag van het opstarten van de insitu-sanering d.m.v. bodemluchtexttractie van PER verontreiniging in grond en grondwater.<br>Tijdens het plaatsen van het bodemluchttrekkingssysteem zijn grondmonsters genomen om de beginsituatie vast te leggen. Tussen 0,5 en 5 m-mv is per en tri in de grond aangetroffen, de gehalten zijn niet getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Nader onderzoek 4

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 04-05-2005                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rapportnummer</b>   | B03G0061                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Syncera De Straat B.V.                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Opmerkingen</b>     | Het onderzoek heeft in het grondwater een sterke verontreiniging met per, tri en cis, een matige verontreiniging met tetra en een lichte met trichloormethaan, 1.1.1-trichloorethaan en 1.1.2-trichloorethaan aangetoond. De grond is niet onderzocht. |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Historisch onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportdatum</b>    | 13-02-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rapportnummer</b>   | 9M2851/R0003/HJK/eber                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Royal Haskoning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Opmerkingen</b>     | Doel van het historisch onderzoek is het verkrijgen van een beter beeld van de oorzaken, het tijdstip en bronlocaties van de VOCl verontreinigingen om zo te bepalen in welke mate de inzet van overheidsmiddelen gerechtvaardigd is bij de aanpak van de verontreinigingen. Voor een volledig antwoord is nader bodemonderzoek noodzakelijk. |



## Beschikbare documenten

### Omschrijving

Historisch onderzoek

### DownloadLink

[HO\\_9M2851.R0003.HJK.eber](#)

## Nader Onderzoek 3

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Rapportdatum** 17-05-2001

**Rapportnummer** 3936112

**Onderzoekbureau** tauw

**Opmerkingen** Hypothese wordt niet verworpen

Zintuiglijke waarnemingen: nvt

Bovengrond: nvt

Ondergrond: nvt

Grondwater: per, 1,2-dichlooretheen, tetrachloormethaan >I  
Tri >T

Bijzonderheden: -

Conclusies: in peilbuis B nemen concentraties PER en TRI in diepere filters toe. In minifilter C nemen concentraties van PER en TRI toe hoofdzakelijk in de ondiepere filters. In peilbuis 202 nemen de concentraties Per en TRI af. Voor de overige filters is geen eenduidig beeld te zien in het verloop van de concentraties.

Geconcludeerd kan worden dat een onbekende hoeveelheid verontreiniging zich verplaatst van het brongebied richting terreingrens.

Aanbevelingen:-

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 2

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Rapportdatum** 31-12-1989

**Rapportnummer** 3122441

**Onderzoekbureau** tauw

**Opmerkingen** Zintuigelijke Waarnemingen: pui, grind. Grondsoort: zand

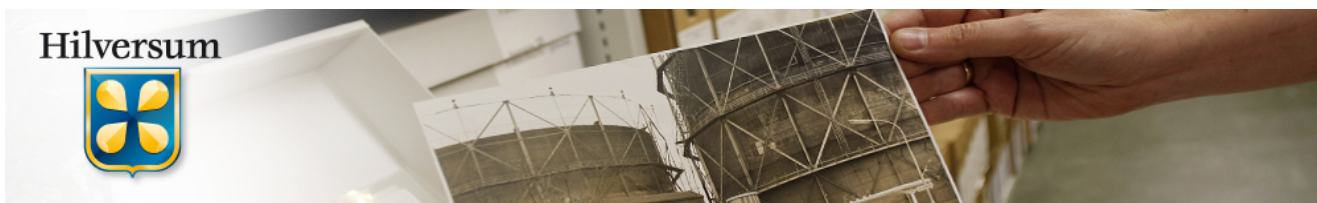
Aanvullend onderzoek dieper grondwater terein VSH:  
Grondwater: tri, per >C

Bijzonderheden: nvt

Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt

Op basis van de analyseresultaten van de grondwatermonsters kan geconcludeerd worden, dat het grondwater plaatselijk tot een diepte van 40 m-mv verontreinigd is met tri en per. De omvang



van de verontreiniging is zowel horizontaal als vertikaal niet aan te geven.

Conclusie:

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Nader Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rapportdatum    | 31-12-1988                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Rapportnummer   | 60122.04/RO-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Onderzoekbureau | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Opmerkingen     | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: puinresten, kooldeeltjes, oplosmiddelengeur, as- en slakdeeltjes, resten ijzerertsslakken. Grondsoort: matig grof zand.</p> <p>Alleen grondwater geanalyseerd:<br/>Grondwater: tolueen, xylenen, naftaleen &gt;A;<br/>benzeen, 1,1,2-trichloorethaan &gt;B;<br/>per, tri, 111-trichloorethaan &gt;C</p> <p>Bijzonderheden: nvt</p> <p>Beoordeling risico's: geen risico-evaluatie. De huidige concentraties verontreinigingen in het grondwater maakt sanering wenselijk.</p> <p>Conclusie: uitvoeren NO</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: -</p> <p>Er kan geen uitspraak gedaan worden in hoeverre de aangetroffen verontreinigingen van het VSH-terrein afkomstig zijn, danwel veroorzaakt worden door bronnen buiten het gebied.</p> |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Orienterend Onderzoek 1

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie         | Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rapportdatum    | 31-12-1988                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rapportnummer   | 51488.13/RO-02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Onderzoekbureau | tauw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Opmerkingen     | <p>Zintuigelijke Waarnemingen: slakken, puin, lichte oplosmiddelengeur, asfaltbrokjes, kooldeeltjes, zwart zand, as. Grondsoort: matig grof zand</p> <p>Alleen mengmonsters van bovenste 100 cm bodem geanalyseerd:<br/>Grond: Cadmium, Koper &gt;C;<br/>PAK, tin &gt;B;<br/>EOX, olie, Zink, lood &gt;A.</p> <p>Grondwater: zink, fenolen, minerale olie, totaal aromaten &gt;A;<br/>tri, per &gt;C</p> <p>Bijzonderheden: boring 204 gestaakt op compacte laag, boring 213 gestaakt op puin. Inhomogeniteit in bodemsamenstelling zorgt bij duplobepalingen voor afwijkende waarden.</p> |



Inhomogeniteit in bodemsamenstelling zorgt bij dublobepalingen voor afwijkende waarden.

Beoordeling risico's: risico-evaluatie dient deel uit te maken van het aanbevolen nader onderzoek. Dit onderzoek dient zich vooral te richten op het verkrijgen van inzicht in de bronnen van de verontreinigingen alsmede de horizontale en verticale verspreiding hiervan in grond en grondwater. Met name de mogelijke effecten van wateronttrekkingen in de omgeving en naastgelegen moestuincomplex dienen te worden geïnventariseerd.

Conclusie: uitvoeren NO

Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: nvt

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigingscontouren

### oude amersfoortseweg 99 (VSH) VOCL

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Contourtype** Grondwater

**Opmerkingen**

### Verontreinigde Componenten

VOCL

### oude amersfoortse weg 99 (VSH) grond

**Locatie** Oude Amersfoortseweg 99 (VSH-terrein)

**Contourtype** Grond

**Opmerkingen** wkpb contour uit beschikking 2007-74641

### Verontreinigde Componenten

VOCL

### Liebergerweg

**Locatie** Liebergerweg (industrie riool)

**Contourtype** Grondwater

**Opmerkingen** beschikking 2005-6089

### Verontreinigde Componenten

VOCL

## Wet milieubeheer bedrijven

### Adres

Jan van der Heijdenstr 234

Liebergerweg 83

Oosterengweg 34

### Gebruik

rijwielreparatiebedrijf

autoverhuurbedrijf

verfgroothandel

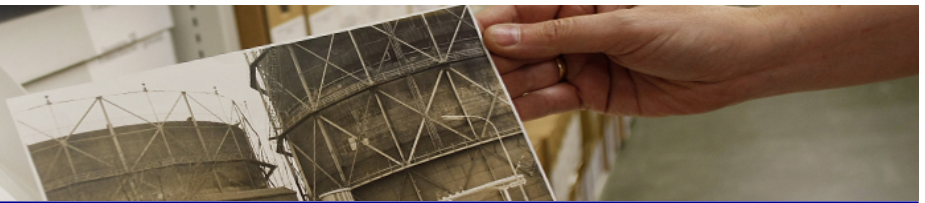


## Brandstoftanks

| Adres                      | Product                                                                  | Status                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Jan van der Heijdenstr 234 | benzine normaal                                                          | tank is verwijderd                    |
| Jan van der Heijdenstr 234 | mengsmering                                                              | tank is verwijderd                    |
| Oude Amersfoortseweg 99    | afgewerkte olie (officiële afkorting: afol, betekenis niet geheel zeker) | goed                                  |
| Oude Amersfoortseweg 99    | smeerolie                                                                | tank is verwijderd                    |
| Oude Amersfoortseweg 99    | diesel                                                                   | tank is verwijderd                    |
| Oude Amersfoortseweg 99    | smeerolie                                                                | onklaar gemaakt met zand volgens BOOT |

## Historisch bodembestand (HBB)

| Adres                        | Gebruik                                       | Van  | Tot  | Opmerkingen |
|------------------------------|-----------------------------------------------|------|------|-------------|
| Jan van der Heydenstraat 234 | rijwielreparatiebedrijf                       | 1981 | 1991 |             |
| Jan van der Heydenstraat 236 | benzine-service-station                       | 1947 | 1952 |             |
| Liebergerweg 55              | auto- en motorensloperij                      | 1948 | 1989 |             |
| Liebergerweg 55              | autoreparatiebedrijf                          | 1932 | 1954 |             |
| Liebergerweg 55              | loopvlakvernieuwingsbedrijf                   | 1948 | 1948 |             |
| Liebergerweg 113             | fotochemische producten-fabriek               | 1933 | 1952 |             |
| Liebergerweg 56              | brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) | 1897 | 1927 |             |
| Liebergerweg 60              | metaalwarenfabriek                            | 1908 | 1927 | VERVALLEN   |
| Liebergerweg 60              | ketel- en radiatorenfabrieken                 | 1908 | 1970 | VERVALLEN.  |
| Liebergerweg 60              | kunststofproduktenindustrie                   | 1935 | 1966 | VERVALLEN.  |
| Liebergerweg 60              | ketel- en radiatorenfabrieken                 | 1964 | 1970 | VERVALLEN.  |
| Liebergerweg 200             | metaalwarenindustrie                          | 1937 | 1948 |             |
| Liebergerweg 200             | machine- en apparatenindustrie                | 1931 | 1963 |             |
| Liebergerweg 200             | kunststofproduktenindustrie                   | 1961 | 1964 |             |
| Liebergerweg 200             | non-ferrometaalgieterij                       | 1916 | 1968 |             |
| Liebergerweg 200             | machine- en apparatenindustrie                | 1961 | 1968 |             |



## Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Gemeente Hilversum is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Gemeente Hilversum.



# Bodemloket rapport

geprint op 3 Mar 2015 14:47

## Rapport NH040200359

### Locatie

|                   |                                          |
|-------------------|------------------------------------------|
| ID                | NH040200359                              |
| Locatiecode BIS   |                                          |
| Locatie           | Liebergerweg (koelwaterriool iff/veneta) |
| Adres             | liebergerweg 72 1221JT HILVERSUM         |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland                  |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland                  |

### Statusinformatie

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling |                         |
| Vervolg                             | Uitvoeren aanvullend NO |

### Saneringsinformatie

Type sanering  
Start  
Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                         | Start    | Eind   |
|------------------------------------------------------|----------|--------|
| metaalwarenfabriek (287503)                          | onbekend | huidig |
| vloerkleden- en tapijtindustrie (1751)               | onbekend | 1978   |
| farmaceutisch laboratorium (24411)                   | 1934     | 1982   |
| smaak- en geurstoffenindustrie (synthetisch) (24143) | 1919     | 1975   |

### Onderzoeksrapporten

| Type            | Auteur                       | Nummer              | Datum      |
|-----------------|------------------------------|---------------------|------------|
| Nader onderzoek | Arcadis Heidemij Advies B.V. | 632/zf98/6616/07860 | 1998-06-22 |

### Besluiten

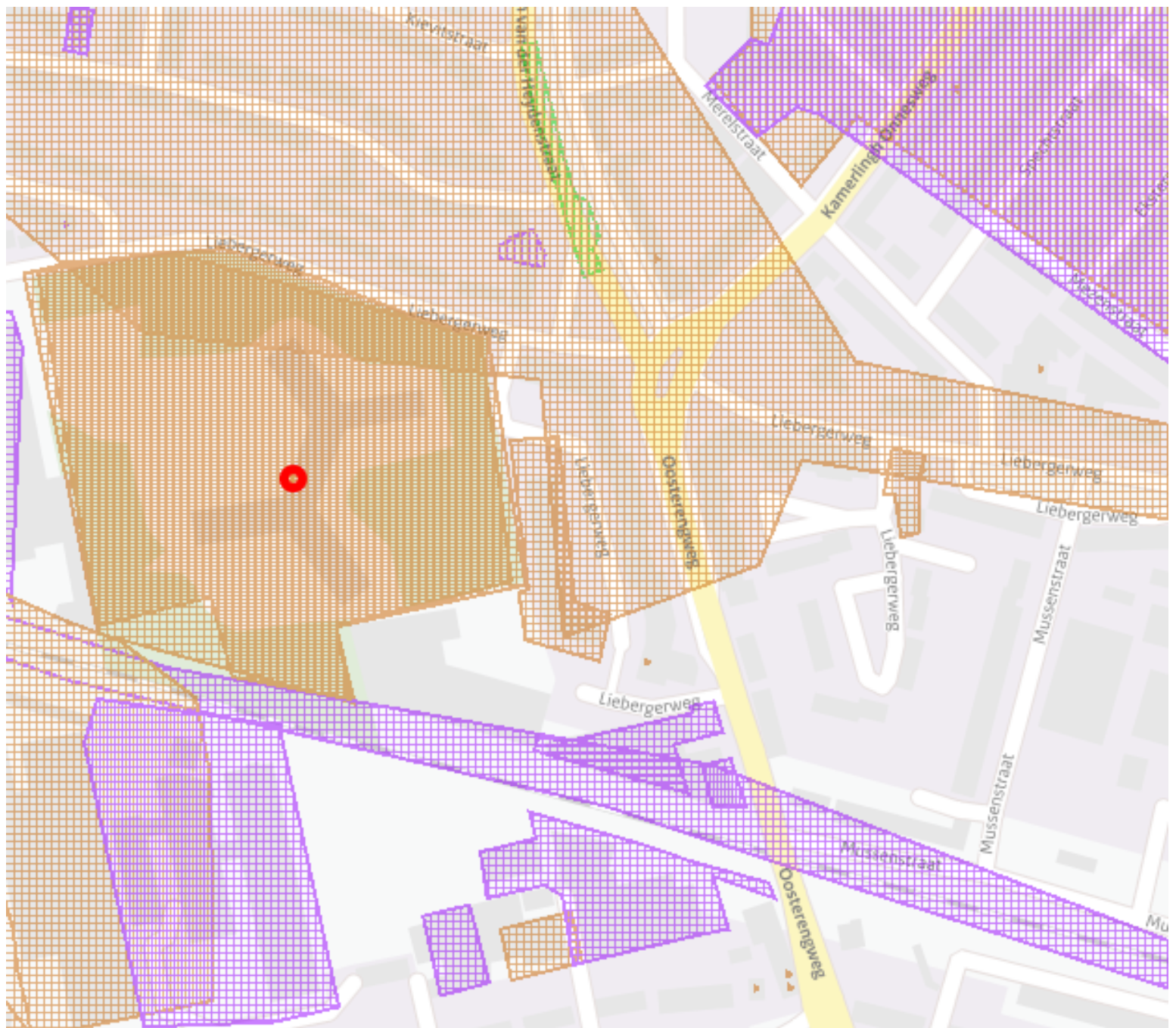
| Besluit | Besluitdatum | Kenmerk |
|---------|--------------|---------|
|---------|--------------|---------|

### Beschikte kadastrale percelen

| Code | Sectie | Perceel |
|------|--------|---------|
|------|--------|---------|

### Contact

Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-svt@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-svt@noord-holland.nl)



## Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.



# Bodemloket rapport

geprint op 8 Oct 2013 13:21

## Rapport NH040200484

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| Locatie           |                                        |
| ID                | NH040200484                            |
| Locatiecode BIS   |                                        |
| Locatie           | Anthonie Fokkerweg 226 t/m 356         |
| Adres             | Anthony Fokkerweg 226 1223NK HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland                |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland                |

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Statusinformatie                    |                      |
| Beschikking ernst en risicobepaling | ernstig, niet urgent |
| Vervolg                             | uitvoeren evaluatie  |

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Saneringsinformatie |                       |
| Type sanering       | Volledig (hele geval) |
| Start               |                       |
| Eind                |                       |

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving      | Start | Eind |
|-------------------|-------|------|
| onbekend (999999) |       |      |

### Onderzoeksrapporten

| Type                        | Auteur                    | Nummer  | Datum      |
|-----------------------------|---------------------------|---------|------------|
| Sanerings evaluatie         | Groenholland Adviesbureau | 03020-6 | 2006-03-14 |
| Oriënterend bodemonderzoek  | Groenholland Adviesbureau | 03020   | 2005-03-15 |
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Groenholland Adviesbureau | GH03020 | 2005-08-23 |
| Nader onderzoek             | Groenholland Adviesbureau | 03020-5 | 2005-09-19 |

| Besluiten                      |              |            |
|--------------------------------|--------------|------------|
| Besluit                        | Besluitdatum | Kenmerk    |
| Instemmen met SP               | 2005-09-22   | 2005-40550 |
| Instemmen uitgevoerde sanering | 2006-05-12   | 2006-22257 |
| besch. ernstig, niet urgent    | 2005-09-22   | 2005-40550 |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code  | Sectie | Perceel |
|-------|--------|---------|
| HVS00 | C      | 4954    |

### Contact

Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-shv@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-shv@noord-holland.nl)



# Bodemloket rapport

geprint op 1 Oct 2013 07:27

## Rapport NH040200064

### Locatie

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| ID                | NH040200064                      |
| Locatiecode BIS   |                                  |
| Locatie           | Mussenstraat 49-55               |
| Adres             | Mussenstraat 49 1223RB HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland          |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland          |

### Statusinformatie

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling |                      |
| Vervolg                             | voldoende onderzocht |

### Saneringsinformatie

#### Type sanering

#### Start

#### Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                | Start | Eind     |
|---------------------------------------------|-------|----------|
| metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf (2851) | 1949  | onbekend |

### Onderzoeksrapporten

| Type                       | Auteur | Nummer  | Datum      |
|----------------------------|--------|---------|------------|
| Oriënterend bodemonderzoek | Iwaco  | 1024120 | 1991-05-01 |

### Besluiten

| Besluit                        | Besluitdatum | Kenmerk   |
|--------------------------------|--------------|-----------|
| Geen vervolg (geen adm Nazorg) | 1991-05-28   | 91-511797 |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code | Sectie | Perceel |
|------|--------|---------|
|------|--------|---------|

### Contact

Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-shv@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-shv@noord-holland.nl)



# Bodemloket rapport

geprint op 8 Oct 2013 13:20

## Rapport NH040200119

### Locatie

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| ID                | NH040200119                      |
| Locatiecode BIS   | NZ040200373                      |
| Locatie           | Mussenstraat 49                  |
| Adres             | Mussenstraat 49 1223RB HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland          |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland          |

### Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling

Vervolg uitvoeren NO

### Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|--------------|-------|------|
|--------------|-------|------|

metaalconstructiebedrijf (2811)

metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf (2851)

textielververij (17301)

onbekend (999999)

### Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|------|--------|--------|-------|
|------|--------|--------|-------|

### Besluiten

| Besluit | Besluitdatum | Kenmerk |
|---------|--------------|---------|
|---------|--------------|---------|

### Beschikte kadastrale percelen

| Code | Sectie | Perceel |
|------|--------|---------|
|------|--------|---------|

### Contact

Provincie Noord-Holland

Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen

Tel. 0800 - 9986734 (gratis)

Fax 023 - 5144400

E-mail: [servicepunt-shv@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-shv@noord-holland.nl)



# Bodemloket rapport

geprint op 8 Oct 2013 13:19

## Rapport NH040200302

### Locatie

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| ID                | NH040200302                      |
| Locatiecode BIS   |                                  |
| Locatie           | Mussenstraat 55                  |
| Adres             | Mussenstraat 55 1223RB HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland          |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland          |

### Statusinformatie

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling | ernstig, geen spoed  |
| Vervolg                             | voldoende onderzocht |

### Saneringsinformatie

#### Type sanering

Start

Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                | Start | Eind   |
|---------------------------------------------|-------|--------|
| metaalwarenfabriek (287503)                 | 1974  | 1984   |
| metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf (2851) | 1950  | huidig |

### Onderzoeksrapporten

| Type                       | Auteur             | Nummer                     | Datum      |
|----------------------------|--------------------|----------------------------|------------|
| Nader onderzoek            | Tauw Milieu bv     | N002-4552851FHA-irb-V01-NL | 2008-06-04 |
| Oriënterend bodemonderzoek | Iwaco              | 1024120                    | 1991-05-01 |
| Monitoringsrapportage      |                    | 3957063                    | 2001-08-15 |
| Oriënterend bodemonderzoek | WK Milieudadviezen | WK/004-91/R03/GPe          | 2001-07-01 |
| Nader onderzoek            |                    | R001-3965074JNM-D01-A      | 2001-10-26 |
| Nader onderzoek            | Tauw Milieu bv     | L002-4495578FHA-ild-V01    | 2007-07-25 |
| Nader onderzoek            |                    | 4404845                    | 2005-12-22 |

### Besluiten

| Besluit                         | Besluitdatum | Kenmerk    |
|---------------------------------|--------------|------------|
| NO uitvoeren                    | 2006-10-04   | 2006-52640 |
| NO uitvoeren                    | 2005-06-09   | 2004-55296 |
| NO uitvoeren                    | 2005-07-22   | 2005-32505 |
| beschikking ernstig, geen spoed | 2008-09-22   | 2008-55114 |
| NO uitvoeren                    | 2002-02-27   | 2001-43928 |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code  | Sectie | Perceel |
|-------|--------|---------|
| HVS00 | C      | 4779    |

### Contact

Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-shv@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-shv@noord-holland.nl)

# Bodemloket rapport

geprint op 3 Mar 2015 14:51

## Rapport NH040201966

### Locatie

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| ID                | NH040201966                       |
| Locatiecode BIS   |                                   |
| Locatie           | Liebergerweg 200-310              |
| Adres             | Liebergerweg 200 1221LV HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland           |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland           |

### Statusinformatie

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling |              |
| Vervolg                             | uitvoeren NO |

### Saneringsinformatie

Type sanering  
Start  
Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                        | Start | Eind |
|-------------------------------------|-------|------|
| kunststofproduktenindustrie (252)   | 1961  | 1964 |
| metaalwarenindustrie (28)           | 1937  | 1948 |
| machine- en apparatenindustrie (29) | 1931  | 1963 |
| non-ferrometaalgieterij (275402)    | 1916  | 1968 |

### Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|------|--------|--------|-------|
|------|--------|--------|-------|

### Besluiten

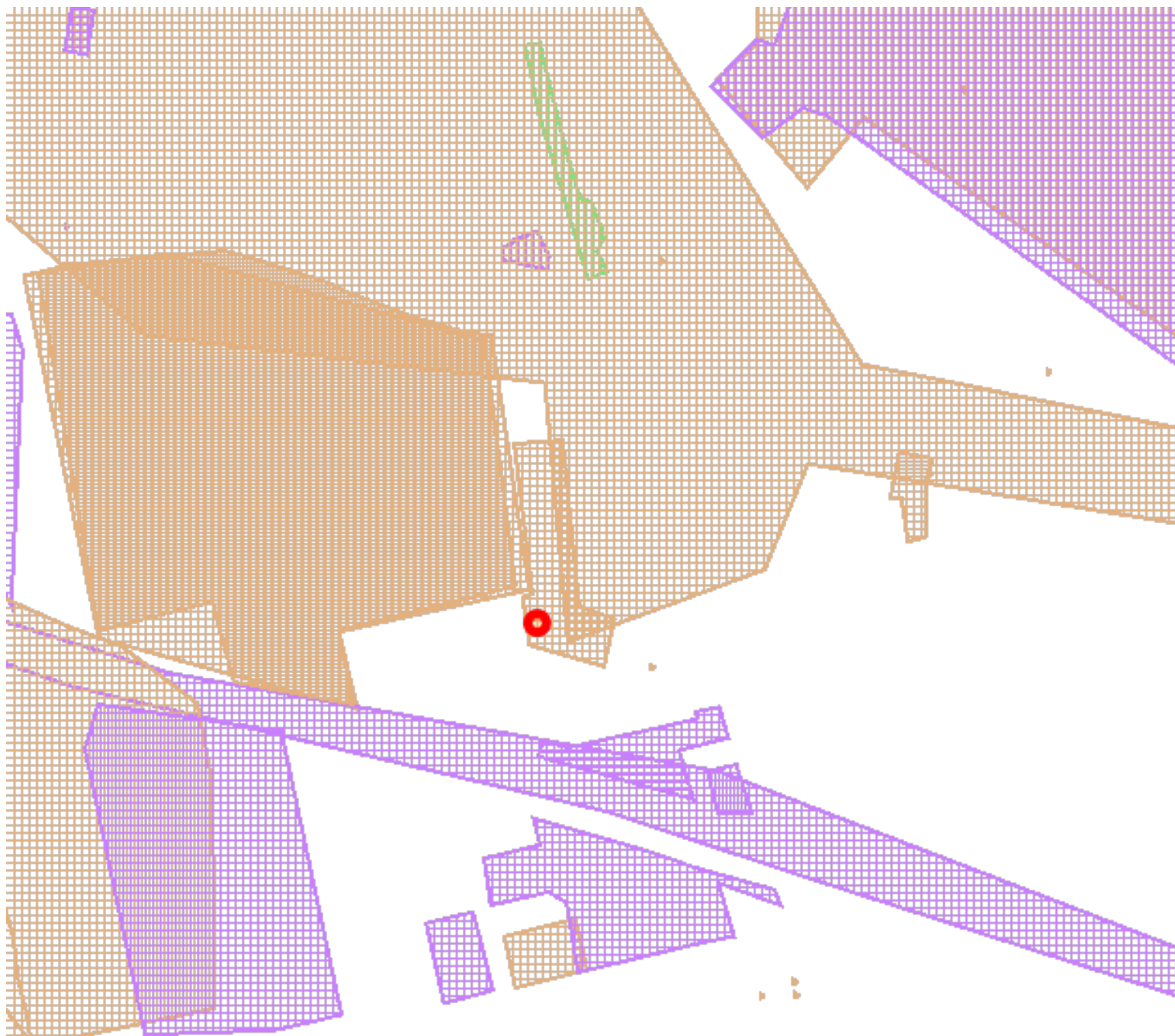
| Besluit      | Besluitdatum | Kenmerk    |
|--------------|--------------|------------|
| NO uitvoeren | 2009-06-29   | 2009-36197 |

### Beschikte kadastrale percelen

|       | Code | Sectie | Perceel |
|-------|------|--------|---------|
| HVS00 | R    | 5804   |         |

### Contact

Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-svt@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-svt@noord-holland.nl)



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

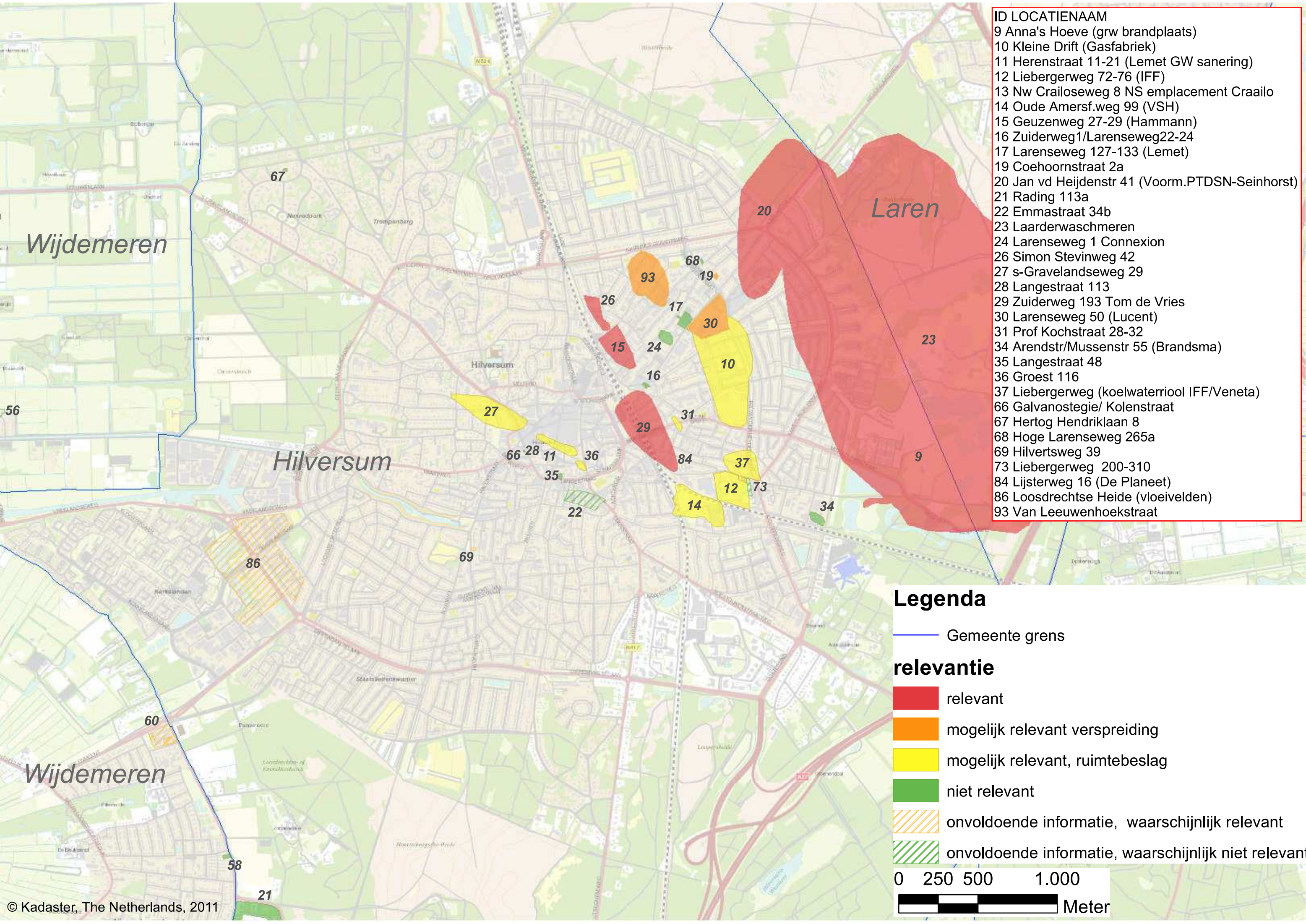
Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

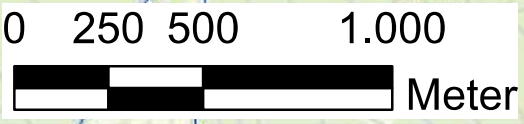




| ID | LOCATIENAAM                                  |
|----|----------------------------------------------|
| 9  | Anna's Hoeve (grw brandplaats)               |
| 10 | Kleine Drift (Gasfabriek)                    |
| 11 | Herenstraat 11-21 (Lemet GW sanering)        |
| 12 | Liebergerweg 72-76 (IFF)                     |
| 13 | Nw Crailoseweg 8 NS emplacement Craailo      |
| 14 | Oude Amersf.weg 99 (VSH)                     |
| 15 | Geuzenweg 27-29 (Hammann)                    |
| 16 | Zuiderweg1/Larenseweg22-24                   |
| 17 | Larenseweg 127-133 (Lemet)                   |
| 19 | Coehoornstraat 2a                            |
| 20 | Jan vd Heijdenstr 41 (Voorm.PTDSN-Seinhorst) |
| 21 | Rading 113a                                  |
| 22 | Emmastraat 34b                               |
| 23 | Laarderwaschmeren                            |
| 24 | Larenseweg 1 Connexion                       |
| 26 | Simon Stevinweg 42                           |
| 27 | s-Gravelandseweg 29                          |
| 28 | Langestraat 113                              |
| 29 | Zuiderweg 193 Tom de Vries                   |
| 30 | Larenseweg 50 (Lucent)                       |
| 31 | Prof Kochstraat 28-32                        |
| 34 | Arendstr/Mussenstr 55 (Brandsma)             |
| 35 | Langestraat 48                               |
| 36 | Groest 116                                   |
| 37 | Liebergerweg (koelwaterriool IFF/Veneta)     |
| 66 | Galvanostegie/ Kolenstraat                   |
| 67 | Hertog Hendriklaan 8                         |
| 68 | Hoge Larenseweg 265a                         |
| 69 | Hilvertsweg 39                               |
| 73 | Liebergerweg 200-310                         |
| 84 | Lijsterweg 16 (De Planeet)                   |
| 86 | Loosdrechtse Heide (vloeivelden)             |
| 93 | Van Leeuwenhoekstraat                        |

Legenda

- Gemeente grens
- relevant
- mogelijk relevant verspreiding
- mogelijk relevant, ruimtebeslag
- niet relevant
- onvoldoende informatie, waarschijnlijk relevant
- onvoldoende informatie, waarschijnlijk niet relevant





# Bijlage

7

Beschikbare informatie deelgebied 7



# Bodemloket rapport

geprint op 9 Oct 2013 09:23

## Rapport NH040200036

### Locatie

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| ID                | NH040200036                   |
| Locatiecode BIS   |                               |
| Locatie           | Wandelpad 26-28               |
| Adres             | Wandelpad 26 1211GN HILVERSUM |
| Gegevensbeheerder | Provincie Noord-Holland       |
| Bevoegd gezag     | Provincie Noord-Holland       |

### Statusinformatie

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Beschikking ernst en risicobepaling | urgent san binnen 4 jaar |
| Vervolg                             | monitoring               |

### Saneringsinformatie

Type sanering  
Start  
Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving                                              | Start | Eind |
|-----------------------------------------------------------|-------|------|
| brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)<br>(526333) |       |      |

### Onderzoeksrapporten

| Type                  | Auteur | Nummer | Datum      |
|-----------------------|--------|--------|------------|
| Monitoringsrapportage | Overig | 97109  | 2003-04-15 |
| (Na)zorgrapportage    | Overig | 97109  | 2003-04-15 |

### Besluiten

| Besluit                        | Besluitdatum | Kenmerk    |
|--------------------------------|--------------|------------|
| Monitoring grondwater          | 2003-05-14   | 2003-15715 |
| Monitoring grondwater          | 2000-03-16   | 1999/15665 |
| Monitoring grondwater          | 1998-10-15   | 98-915255  |
| Instemmen met SP               | 1998-06-08   | 98-910398  |
| besch urgent san binnen 4 jaar | 1998-06-08   | 98-910398  |

### Beschikte kadastrale percelen

| Code  | Sectie | Perceel |
|-------|--------|---------|
| HVS00 | N      | 5744    |

### Contact

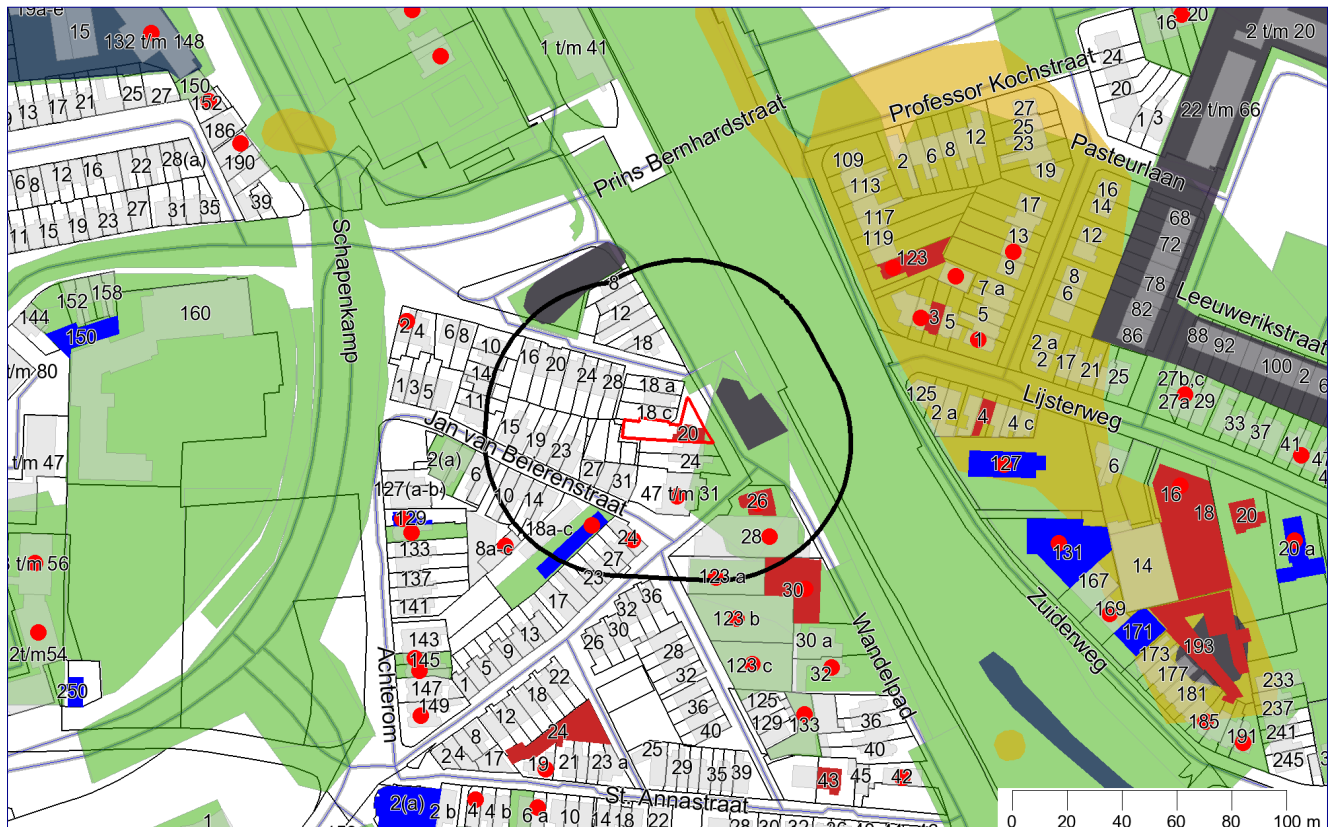
Provincie Noord-Holland  
Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen  
Tel. 0800 - 9986734 (gratis)  
Fax 023 - 5144400  
E-mail: [servicepunt-shv@noord-holland.nl](mailto:servicepunt-shv@noord-holland.nl)





# Bodeminformatie

## Wandelpad 20 te Hilversum



### Legenda

- |  |                           |  |                               |
|--|---------------------------|--|-------------------------------|
|  | Geselecteerde locatie     |  | Saneringscontouren            |
|  | 50-meter straal           |  | Gebouwen                      |
|  | Percelen                  |  | Wet milieubeheer bedrijven    |
|  | Onderzoeken               |  | Brandstoftanks                |
|  | Verontreinigingscontouren |  | Historisch bodembestand (HBB) |



## Inhoudsopgave

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Welke informatie vindt u in dit rapport</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>Informatie over geselecteerd perceel</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>4</b>  |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>4</b>  |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>4</b>  |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>4</b>  |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>5</b>  |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>5</b>  |
| <b>Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel</b> | <b>6</b>  |
| <b>Locaties</b>                                                              | <b>6</b>  |
| <b>Onderzoeken</b>                                                           | <b>6</b>  |
| <b>Verontreinigingscontouren</b>                                             | <b>14</b> |
| <b>Wet milieubeheer bedrijven</b>                                            | <b>14</b> |
| <b>Brandstoftanks</b>                                                        | <b>15</b> |
| <b>Historisch bodembestand (HBB)</b>                                         | <b>15</b> |
| <b>Disclaimer</b>                                                            | <b>16</b> |



## Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

### Locatie

Betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Ook staat hier de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier voldoende onderzocht of gesaneerd staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

### Onderzoeken

Hier worden de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen vermeld. Voor een uitleg van de verschillende typen aan onderzoek kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/A\\_t\\_m\\_E/Bodemonderzoek](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/A_t_m_E/Bodemonderzoek).

### Wet milieubeheer bedrijven

Hier worden de huidige en voormalige vanuit de Wet milieubeheer geregistreerde bedrijven vermeld.

### Brandstoftanks

Hier staan de bij de gemeente bekende (ondergrondse) brandstof tanks en de status van deze tanks. Voor meer informatie over deze status kunt u terecht op [www.hilversum.nl/Digitale\\_Balie/Producten/N\\_t\\_m\\_Z/Olietank\\_particuliere\\_grond\\_verwijderen](http://www.hilversum.nl/Digitale_Balie/Producten/N_t_m_Z/Olietank_particuliere_grond_verwijderen).

### Historisch bodembestand (HBB)

Hier worden alle voormalige bedrijven vermeld die op bodemverontreiniging verdacht zijn. Deze lijst is onder andere gebaseerd op de Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel.

### Verontreinigingscontour

Deze contour laat de verspreiding van een verontreiniging zien. Wanneer het een verontreiniging in het grondwater betreft, adviseren wij u om geen grondwater op te pompen.

### Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

### Inzien archieven

De betreffende bodemonderzoeken zijn in te zien bij de afdeling Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Hilversum. U kunt hiervoor een afspraak maken via 14 035. De Hinderwet en Wet milieubeheer archieven, waaronder de certificaten van de tanksaneringen, zijn beschikbaar bij het streekarchief op de Oude Enghweg 23 te Hilversum. Voor de laatste gegevens van het bevoegd gezag Wet bodembescherming, de provincie Noord-Holland, verwijzen wij u naar [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### Vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente Hilversum. Mail naar [bodem@hilversum.nl](mailto:bodem@hilversum.nl) of bel tijdens kantooruren 14 035. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



## Informatie over geselecteerd perceel

### Locaties

#### Naam

Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehoek emplacement Hilversum)

#### Vervolgactie Wet bodembescherming:

registratie restverontreiniging

### Onderzoeken

#### Nader Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehoek emplacement Hilversum)                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 29-03-1990                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>   | 8988jb                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Ghydos                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Opmerkingen</b>     | Zintuiglijke waarnemingen: Olieresten<br>Bovengrond: Olie > C en PAK > A<br>Ondergrond: Olie > C en PAK > A<br>Grondwater: Olie, Aromaten > C<br>Bijzonderheden: -<br>Beoordeling risico's: Wordt geen melding van gedaan.<br>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: - |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Verkennd Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehoek emplacement Hilversum)                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-11-1985                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Rapportnummer</b>   | -                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Onderzoekbureau</b> | RVM afd. Milieubeheer.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Opmerkingen</b>     | Zintuiglijke waarnemingen: Olie, kolen, puin<br>Bovengrond: Olie > C<br>Ondergrond: olie > C<br>Grondwater: -<br>Bijzonderheden: -<br>Beoordeling risico's: Geen recent humaan en ecologisch risico.<br>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: - |

#### Beschikbare documenten

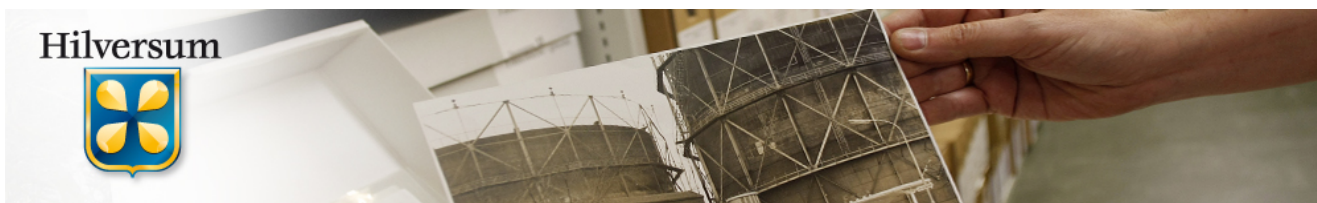
Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigingscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Wet milieubeheer bedrijven

Geen gegevens beschikbaar



## Brandstoftanks

### Adres

Wandelpad 20 T/O

### Product

huisbrandolie

### Status

tank is verwijderd

## Historisch bodembestand (HBB)

Geen gegevens beschikbaar



## Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom het perceel

### Locaties

| Naam                            | Afstand (m.) | Vervolgactie Wet bodembescherming: |
|---------------------------------|--------------|------------------------------------|
| Beierenstraat, Jan van 22       | 27           | voldoende onderzocht               |
| Hoenderweg/Wandelpad            | 34           | opstellen SP                       |
| NS-emplacement (V3/V18/V21/V22) | 10           | uitvoeren NO                       |
| Wandelpad 30-32                 | 46           | uitvoeren OO                       |

### Onderzoeken

#### Oriënterend bodemonderzoek 1

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie          | Beierenstraat, Jan van 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rapportdatum     | 13-10-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Rapportnummer    | 239016-09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Onderzoeksbureau | Oranjewoud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Opmerkingen      | Het onderzoek is uitgevoerd i.h.k.v. identificatie speedlocaties. Het onderzoek heeft in het grondwater lichte verontreinigingen met molybdeen, naftaleen, tetrachlooretheen en xylenen aangetoond. De grond is niet onderzocht. Het is niet waarschijnlijk dat sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met actuele risico's. |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving          | DownloadLink                 |
|-----------------------|------------------------------|
| oriënterend onderzoek | <a href="#">OO_239016-09</a> |

#### Historisch onderzoek 1

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie          | Beierenstraat, Jan van 22                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rapportdatum     | 13-10-2011                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rapportnummer    | 196336-18                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Onderzoeksbureau | Oranjewoud                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Opmerkingen      | Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem mogelijk verontreinigd is geraakt. De onderzoekslocatie dient derhalve als verdacht te worden beschouwd. Op de onderzoekslocatie hebben voor |

#### Beschikbare documenten

| Omschrijving         | DownloadLink                 |
|----------------------|------------------------------|
| Historisch onderzoek | <a href="#">HO_196336-18</a> |

#### Historisch onderzoek 2

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| Locatie          | Hoenderweg/Wandelpad       |
| Rapportdatum     | 03-05-2013                 |
| Rapportnummer    | N188-1206581EHT-kmi-V01-NL |
| Onderzoeksbureau | Tauw                       |



#### Opmerkingen

Het benzinestationsgebouw is voldoende onderzocht en er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De verontreiniging moet nog door de provincie beoordeeld worden, maar gezien het feit dat er een parkeerplaats aanwezig is op het terrein, is er waarschijnlijk geen sprake van een spoedlocatie.

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

historisch onderzoek

Bijlage 2

##### DownloadLink

[HO-N188-1206581EHT-kmi-V01-NL - Hoenderweg - 36](#)

[Hoenderweg -36\\_bijlage2](#)

#### avr (aanvullend rapport)

##### Locatie

Hoenderweg/Wandelpad

##### Rapportdatum

18-12-2009

##### Rapportnummer

BO9350

##### Onderzoeksbureau

Milieutechniek ZVS Eemnes B.V.

##### Opmerkingen

Het onderzoek heeft in de bovengrond een lichte verontreiniging met zink aangetoond. In de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht.

#### Beschikbare documenten

##### Omschrijving

Verkennd onderzoek

##### DownloadLink

[VO\\_BO9350](#)

#### Nader Onderzoek 1

##### Locatie

Hoenderweg/Wandelpad

##### Rapportdatum

13-11-1998

##### Rapportnummer

98496

##### Onderzoeksbureau

Chemielinco

##### Opmerkingen

Hypothese verdacht wordt bevestigd

Zintuiglijke waarnemingen: puin, sintles, kooltjes

Bovengrond: Lood, Koper > T en Zink, PAK > I en Cadmium, Olie, Kwik > S

Ondergrond: Lood, Koper > T en Zink, PAK > I en Cadmium, Olie, Kwik > S

Grondwater: chroom, koper > S

Conclusies: Totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond is naar schatting 500 m3. Saneringsplan opstellen.

Beoordeling risico's: Geen actuele humane en ecologische risico's  
Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: -

Aanbevelingen: Nabij de speelrekken aan de zuidzijde van het terrein dient te worden bepaald of de verontreiniging ook op dit deel van het terrein wordt aangetroffen

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Verkennd Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Hoenderweg/Wandelpad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rapportdatum</b>    | 27-09-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportnummer</b>   | 93089                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Chemielinco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Opmerkingen</b>     | Hypothese verdacht wordt bevestigd<br><br>Zintuiglijke waarnemingen: puin, asfalt, kooltjes, scherven, kalk, sintels, ijzerresten, glas en koolas.<br><br>Bovengrond: Zink, Lood, Koper > T PAK > I<br>Cadmium Kwik, EOX, olie > S<br><br>Ondergrond: Lood > T en Koper, Zink, PAK > T<br><br>Grondwater: Chroom, Koper en EOX > S<br><br>Aanbevelingen: Nader onderzoek noodzakelijk.<br>Beoordeling risico's: humane en ecologische risico's niet uit te sluiten<br>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Historisch Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Hoenderweg/Wandelpad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-03-1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportnummer</b>   | onbekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Gemeente Hilversum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opmerkingen</b>     | Op de locatie zijn de volgende bedrijven gevestigd geweest:<br><br>Wandelpad 6: Smederij Tukker, 1922-1949<br>Hoenderweg 1: Benzinestation Shell/Van Kampen, 1952-1975<br>Autoreparatiebedrijf Grootveld, 1981-1981<br><br>Ten gevolge van de verschillende bedrijfsactiviteiten op de locatie kan de bodem en met name het grondwater verontreinigd zijn met diverse stoffen. Zo is het mogelijk dat er verontreiniging van de bodem/grondwater is opgetreden met PAKs, zware metalen, ontvettings- en oplosmiddelen afkomstig van de smederij. Verd is verontreiniging met olie, olieproducten en ontvettingsmiddelen mogelijk ten gevolge van het benzinestation en de garagebedrijfjes.<br><br>Gezien de bodemopbouw zal naast een grondonderzoek ook een grondwateronderzoek moeten plaatsvinden. daar het om diverse stoffen gaat zal zowel het bodem- en het grondwateronderzoek op een breed pakket aan stoffen moeten worden uitgevoerd. |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader onderzoek 7

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| <b>Locatie</b>       | NS-emplacement (V3/V18/V21/V22) |
| <b>Rapportdatum</b>  | 23-05-2007                      |
| <b>Rapportnummer</b> | 20070015                        |



|                         |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Onderzoeksbureau</b> | BK ingenieurs & milieuadvies b.v.                                                                                                                                                                      |
| <b>Opmerkingen</b>      | Het onderzoek heeft aangetoond dat er 6 gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn. Bij geen van de Wbb-gevallen is sprake van spoedeisendheid met betrekking tot saneren van de verontreiniging. |

## Beschikbare documenten

| Omschrijving               | DownloadLink                           |
|----------------------------|----------------------------------------|
| nader onderzoek            | <a href="#">NO-20070015 rapport</a>    |
| nader onderzoek, bijlagen  | <a href="#">NO-20070015 bijlagen</a>   |
| nader onderzoek tekeningen | <a href="#">NO-20070015 tekeningen</a> |

## Orienterend Onderzoek 1

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>          | NS-emplacement (V3/V18/V21/V22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rapportdatum</b>     | 26-05-2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportnummer</b>    | SBNS 014.002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Onderzoeksbureau</b> | DHV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Opmerkingen</b>      | <p>Zintuigelijke waarnemingen: Geen afwijkingen aangetroffen die kunnen duiden op bodemverontreiniging</p> <p>Bovengrond:<br/> zware metalen, minerale olie, EOX, PAK &gt; S (verdachte locaties)<br/> koper, zink, PAK &gt; S (onverdachte locaties)</p> <p>Op enkele sublocaties wordt de tussenwaarde of de interventiewaarde in de grond overschreden.<br/> Sublocatie V3: Koper &gt; T<br/> Sublocatie V17: minerale olie, xylenen, benzeen &gt; I, PAK &gt; T<br/> Sublocatie V18: minerale olie &gt; I, mineraloe olie, Pak &gt; T (plaatselijk)<br/> Sublocatie V21: PAK &gt; I<br/> Sublocatie V22: Koper &gt; T<br/> Sublocatie V25: Koper, zink &gt; T<br/> Sublocatie V27: Zink &gt; I<br/> Sublocatie V31: PAK &gt; T</p> <p>Bijzonderheden Bovengrond:<br/> De verontreiniging boven de tussenwaarde met koper ter plaatse van V3 (opslag olie/teer) kan niet verklaard worden met de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondgehalte.</p> <p>Ondergrond:<br/> V18. verontreiniging met Minerale olie (4.5 - 5.0 m -mv)<br/> Behoudens locatie V18 beperken de verontreinigingen zich tot de bovengrond.<br/> De verontreiniging op locatie V18 is waarschijnlijk afkomstig van het naastgelegen tankstation.</p> <p>Grondwater:<br/> minerale olie, EOX, aromaten, VOCl, PAK, cadmium, koper, zink, kwik &gt; S</p> <p>In het grondwater zijn op de volgende locaties overschrijdingen van de tussenwaarde of interventiewaarde aangetoond&gt;<br/> V3 : Zink &gt; T<br/> V17: Xylenen, minerale olie &gt; I<br/> V18: Xylenen, minerale olie &gt; I, Zink &gt; T<br/> V21: Zink &gt; I<br/> V22: Zink &gt; T<br/> V25: Tetrachlooretheen &gt; I</p> |



#### Bijzonderheden Grondwater:

De verontreiniging boven de tussenwaarde met zink ter plaatse van V3 (lekkage olie) kan niet verklaard worden vanuit de activiteiten die hier plaats hebben gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier een achtergrondverontreiniging.

De verontreiniging boven de interventiewaarde met tetrachlooretheen ter plaatse van V25 (volkstuinten, trafohuis, fabrieksterrein, loods) is mogelijk het gevolg van activiteiten van buiten het NS-emplacement. Uit informatie van de gemeente Hilversum blijkt dat ten zuiden van V25 een aantal locaties bevinden waarvan bekend is dat het grondwater met VOC1 verontreinigd is.

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Sanerings Plan 4

|                        |                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehok emplacement Hilversum)                    |
| <b>Rapportdatum</b>    | 06-06-2000                                                                    |
| <b>Rapportnummer</b>   | 82000098                                                                      |
| <b>Onderzoekbureau</b> | FUGRO                                                                         |
| <b>Opmerkingen</b>     | GLobiscode: NH/175/0361/841                                                   |
|                        | Rapportdatum: 06-06-2000                                                      |
|                        | Hypothese wordt niet verworpen                                                |
|                        | Zintuiglijke waarnemingen: nvt                                                |
|                        | Grond: er zal circa 2000 m3 grond ontgraven worden. Tijdsduur circa 12 dagen. |
|                        | Grondwater: -                                                                 |
|                        | Bijzonderheden: -                                                             |
|                        | Beoordelingsformulier: niet aanwezig                                          |
|                        | Conclusies: uitvoeren SP                                                      |
|                        | Aanbevelingen: starten sanering                                               |

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Sanerings Plan 3

|                        |                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehok emplacement Hilversum)     |
| <b>Rapportdatum</b>    | 05-01-2000                                                     |
| <b>Rapportnummer</b>   | ML-BH993569                                                    |
| <b>Onderzoekbureau</b> | DHV                                                            |
| <b>Opmerkingen</b>     | GLobiscode: NH/175/0361/841                                    |
|                        | Rapportdatum: 05-01-2000                                       |
|                        | Hypothese wordt niet verworpen                                 |
|                        | Grond: in totaal zal er circa. 1040 m3 grond ontgraven worden. |



Grond: in totaal zal er circa. 1040 m3 grond ontgraven worden.

Bijzonderheden: tevens zal er een in-situ sanering uitgevoerd worden. Na afloop van de in-situ sanering zal geen verdere monitoring van de grondwaterkwaliteit noodzakelijk zijn.

Beoordelingsformulier: niet aanwezig

Conclusies: uitvoeren ES

Aanbevelingen: starten sanering.

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 5

**Locatie** Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehok emplacement Hilversum)

**Rapportdatum** 20-09-1999

**Rapportnummer** ML-BH990589

**Onderzoekbureau** DHV

**Opmerkingen** Hypothese wordt niet verworpen

Zintuigelijke waarnemingen: licht tot sterke oliegeur

Bovengrond: minerale olie >S

Ondergrond: benzeen, ethylbenzeen, xylenen, minerale olie >I  
tolueen >S

Grondwater: minerale olie >I  
xylenen >T  
tolueen, ethylbenzeen, naftaleen >S

Bijzonderheden:

Er zijn twee verontreinigingskernen:

1. ter hoogte van de voormalige vul- en afleverpunten van de brandstoftanks, waar ooit het oliehok heeft gestaan. De verontreiniging wordt hoofdzakelijk aangetroffen vanaf 2.0 m -mv en bereikt in de grond een maximale diepte van circa 7 m -mv
2. Zuidoostelijk van kern 1 en aanwezig vanaf maaiveld tot maximaal circa 3 m -mv

Conclusies:

Er is sprake van een ernstige bodemverontreiniging

Er is geen sprake van zowel actuele of ecologische risico's. Als gevolg van het transport van verontreinigingen uit de verzadigde zone, alsmede de aanwezigheid van een drijf laagje zijn er wel actuele verspreidingsrisico's. Het betreft hier een urgent geval van bodemverontreiniging. Voor de tijdstipbepaling is categorie 3 vastgesteld. Op grond hiervan dient uiterlijk voor 2015 met sanering met sanering begonnen te worden.

Een minimale saneringsvariant kan plaatsvinden door ontgraven van de ernstige grondverontreinigingen gevolgd door monitoring van de natuurlijke afbraak van restverontreinigingen. Volledige verwijdering van verontreinigingen is met diverse technieken binnen enkele jaren realiseerbaar.

Aanbevelingen: uitvoeren SP

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar



## Sanerings Plan 2

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehok emplacement Hilversum)                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportdatum</b>    | 12-01-1998                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rapportnummer</b>   | 980112.PT1                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Onderzoekbureau</b> | PMS                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Opmerkingen</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwijderen van de verontreinigde grond en de tanks</li> <li>- Verwijdering van de restverontreinigingen</li> <li>- Milieukundig begeleider</li> <li>- Aanvraag vergunningen</li> <li>- Saneringsduur 3 weken</li> </ul> |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 4

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehok emplacement Hilversum)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-10-1997                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Rapportnummer</b>   | C97-409                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Arnicon B.V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuiglijke waarnemingen: olie</p> <p>Bovengrond: Olie &gt; T</p> <p>Ondergrond: Olie &gt; T</p> <p>Grondwater: Olie, Aromaten &gt; T</p> <p>Bijzonderheden: Geen verspreidingsrisico.</p> <p>Beoordeling risico's: hierover wordt geen melding gedaan</p> <p>Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer:</p> |

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Nader Onderzoek 3

|                        |                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehok emplacement Hilversum)                                                                                               |
| <b>Rapportdatum</b>    | 25-11-1996                                                                                                                                               |
| <b>Rapportnummer</b>   | C96616                                                                                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Vink                                                                                                                                                     |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Zintuiglijke waarnemingen:</p> <p>Bovengrond: Olie, PAK &gt; I en Zink, Lood &gt; T</p> <p>Ondergrond: Olie &gt; I</p> <p>Grondwater: Olie &gt; I</p> |

Bijzonderheden: Grondwater over oppervlakte van 725 m2 verontreinigd met olie/aromaten (1350 m3). Er is minimaal 600 m3 bodem verontreinigd. Er is sprake van een ernstig geval van grond- en grondwaterverontreiniging. Er geldt een saneringsplicht.

Aanbevelingen: Aanbevolen wordt om een nader onderzoek te doen en niet direct te saneren. Tevens is er een sterke grondwaterverontreiniging op het NS-terrein aanwezig. Geadviseerd wordt om samen met de NS te saneren.

Beoordeling risico's: directe humane en ecologische risico's.  
Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: -



## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanerings Plan 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehok emplacement Hilversum)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-06-1992                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Rapportnummer</b>   | NH 175-036                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Onderzoekbureau</b> | TSM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Opmerkingen</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De sanering wordt ter plaatse van de in pandige verontreiniging in situ uitgevoerd middels een infiltratie- en onttrekkingssysteem.</li> <li>- De vlek buiten het pand wordt gesaneerd middels ontgraving.</li> <li>- De sanering zal begeleid en gedaan worden door een onafhankelijk adviesbureau</li> </ul> <p>Ten behoeve van de sanering moeten de volgende vergunningen aangevraagd te worden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lozing gezuiverd water op het gemeentelijk riool</li> <li>2) Transportvergunning verontreinigde grond</li> </ol> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanerings Onderzoek 1

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehok emplacement Hilversum)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportdatum</b>    | 30-06-1992                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Rapportnummer</b>   | NH 175-036                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Onderzoekbureau</b> | TSM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Opmerkingen</b>     | <p>Saneringsvarianten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) verwijderen grond</li> <li>b) isoleren, beheersing, controle</li> <li>c) combinatie van verwijderen en isoleren</li> </ol> <p>Varianten met betrekking tot verwijderen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ontgraven</li> <li>- in-situ verwijdering</li> </ul> <p>Technische uitvoerbaarheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ontgraven is lastiger en duurder dan in-situ verwijdering</li> </ul> <p>Keuze saneringsvariant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gedeeltelijk in-situ verwijdering en gedeeltelijk ontgraving</li> </ul> |

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Nader Onderzoek 2

|                        |                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>         | Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehok emplacement Hilversum) |
| <b>Rapportdatum</b>    | 31-08-1991                                                 |
| <b>Rapportnummer</b>   | C91-103                                                    |
| <b>Onderzoekbureau</b> | Arnicon B.V.                                               |



#### Opmerkingen

Zintuiglijke waarnemingen: Olie, aromatengeur, ondergrondse tanks  
 Bovengrond: Olie > C  
 Ondergrond: Olie > C  
 Grondwater: BTEX, Olie > C  
 Bijzonderheden: Saneren van ongeveer 20 m3 grond  
 Beoordeling risico's: Directe humane en ecologische risico's.  
 Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: -

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

#### Historisch Onderzoek 1

**Locatie** Wandelpad 30-32

**Rapportdatum** 27-03-2002

**Rapportnummer** 01065-10

**Onderzoekbureau** ReGister

**Opmerkingen** Conclusies:  
 mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging, vermoedelijk heterogeen verdeeld. Er is sprake van meerdere kernen, plaats van voorkomen bekend (verf- en vernisfabriek, isolatiefabriek) en onbekende kernen ( ondergrondse benzine tank, ondergrondse terpentine tank). Geadviseerd wordt een oriënterend onderzoek uit te voeren. Dit is echter niet mogelijk. OO uitvoeren in geval van sloop.

#### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigingscontouren

#### Wandelpad (Oliehok)

**Locatie** Wandelpad 26-28 (incl. vml. oliehoek emplacement Hilversum)

**Contourtype** Grond

**Opmerkingen**

#### Verontreinigde Componenten

BTEX

Minerale olie

#### Hoenderweg/Wandelpad

**Locatie** Hoenderweg/Wandelpad

**Contourtype** Grond

**Opmerkingen**

#### Verontreinigde Componenten

PAK (10-VROM)

Zware metalen

## Wet milieubeheer bedrijven

**Adres**

**Gebruik**



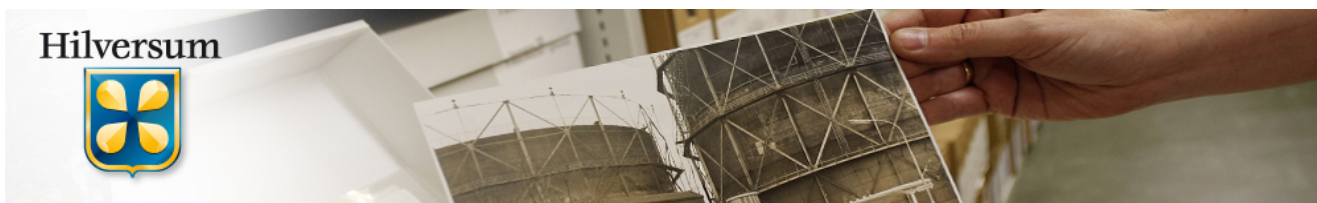
|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Wandelpad 26             | aardolie- en steenkolenproductenindustrie |
| Jan van Beierenstraat 22 | metaalwarenindustrie                      |
| Jan van Beierenstraat 22 | metaalwarenindustrie                      |
| Jan van Beierenstraat 22 | metaalwarenindustrie                      |
| Jan van Beierenstraat 22 | metaalwarenindustrie                      |
| Jan van Beierenstraat 22 | metaalwarenindustrie                      |

## Brandstoftanks

| Adres        | Product         | Status                                |
|--------------|-----------------|---------------------------------------|
| Wandelpad 26 | huisbrandolie   | tank is verwijderd                    |
| Wandelpad 26 | afgewerkte olie | tank is verwijderd                    |
| Wandelpad 30 | onbekend        | onklaar gemaakt met zand volgens BOOT |

## Historisch bodembestand (HBB)

| Adres                      | Gebruik                                          | Van  | Tot  | Opmerkingen                                       |
|----------------------------|--------------------------------------------------|------|------|---------------------------------------------------|
| Jan van Beierenstraat 123A | tapijt- en vloerkledenfabriek                    | 1933 | 1948 |                                                   |
| Jan van Beierenstraat 123A | benzine-service-station                          | 1930 | 1966 |                                                   |
| Jan van Beierenstraat 123A | lederwarenindustrie (excl. kleding en schoeisel) | 1974 | 1982 |                                                   |
| Jan van Beierenstraat 123A | isolatiemateriaalfabriek                         | 1935 | 1970 |                                                   |
| Jan van Beierenstraat 22   | smederij                                         | 1949 | 1979 |                                                   |
| Jan van Beierenstraat 22   | schroeven-, massadraaiwerk-, verenindustrie      | 1986 | 1991 |                                                   |
| Jan van Beierenstraat 22   | pompen- en compressorenfabriek                   | 1979 | 1986 |                                                   |
| Jan van Beierenstraat 24   | smederij                                         | 1931 | 1941 |                                                   |
| Jan van Beierenstraat 26   | smederij                                         | 1931 | 1941 |                                                   |
| Jan van Beierenstraat 28   | smederij                                         | 1931 | 1941 |                                                   |
| Roosendaalstraat 3147      | autoreparatiebedrijf                             | 1978 | 1980 |                                                   |
| Wandelpad 26               | brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)    | 1957 | 1962 | G. DEKKER'S KOLENHND.T.H.O. VER.BRANDST. AFGEK.UB |
| Wandelpad 28               | autoreparatiebedrijf                             | 1982 | 1989 |                                                   |
| Wandelpad 28               | brandstoffengroothandel (vast)                   | 1969 | 1985 |                                                   |



## Disclaimer

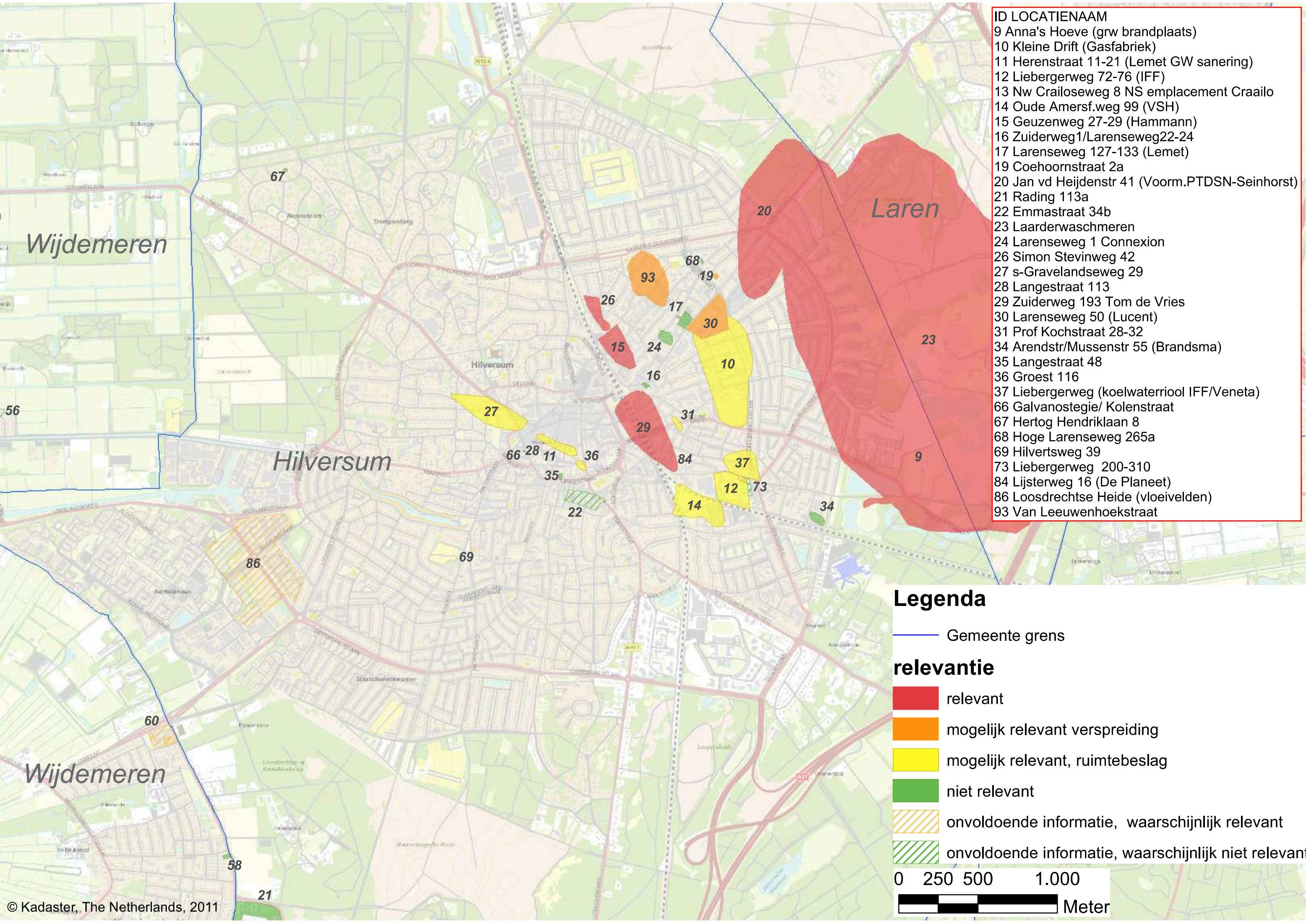
De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Gemeente Hilversum is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Gemeente Hilversum.



| ID | LOCATIENAAM                                  |
|----|----------------------------------------------|
| 9  | Anna's Hoeve (grw brandplaats)               |
| 10 | Kleine Drift (Gasfabriek)                    |
| 11 | Herenstraat 11-21 (Lemet GW sanering)        |
| 12 | Liebergerweg 72-76 (IFF)                     |
| 13 | Nw Crailoseweg 8 NS emplacement Craailo      |
| 14 | Oude Amersf.weg 99 (VSH)                     |
| 15 | Geuzenweg 27-29 (Hammann)                    |
| 16 | Zuiderweg1/Larenseweg22-24                   |
| 17 | Larenseweg 127-133 (Lemet)                   |
| 19 | Coehoornstraat 2a                            |
| 20 | Jan vd Heijdenstr 41 (Voorm.PTDSN-Seinhorst) |
| 21 | Rading 113a                                  |
| 22 | Emmastraat 34b                               |
| 23 | Laarderwaschmeren                            |
| 24 | Larenseweg 1 Connexion                       |
| 26 | Simon Stevinweg 42                           |
| 27 | s-Gravelandseweg 29                          |
| 28 | Langestraat 113                              |
| 29 | Zuiderweg 193 Tom de Vries                   |
| 30 | Larenseweg 50 (Lucent)                       |
| 31 | Prof Kochstraat 28-32                        |
| 34 | Arendstr/Mussenstr 55 (Brandsma)             |
| 35 | Langestraat 48                               |
| 36 | Groest 116                                   |
| 37 | Liebergerweg (koelwaterriool IFF/Veneta)     |
| 66 | Galvanostegie/ Kolenstraat                   |
| 67 | Hertog Hendriklaan 8                         |
| 68 | Hoge Larenseweg 265a                         |
| 69 | Hilvertsweg 39                               |
| 73 | Liebergerweg 200-310                         |
| 84 | Lijsterweg 16 (De Planeet)                   |
| 86 | Loosdrechtse Heide (vloeivelden)             |
| 93 | Van Leeuwenhoekstraat                        |

Legenda

- Gemeente grens
- relevant
- mogelijk relevant verspreiding
- mogelijk relevant, ruimtebeslag
- niet relevant
- onvoldoende informatie, waarschijnlijk relevant
- onvoldoende informatie, waarschijnlijk niet relevant





# Bijlage

## 8

Beschikbare informatie SBNS



## Quickscan 2014-2685: HOV-baan Hilversum

### Vraag

ProRail heeft een aanvraag ingediend bij de SBNS om informatie over de bodemkwaliteit ter plaatse van een projectgebied in Hilversum.

### Werkwijze

Er is gebruik gemaakt van de door ProRail aangeleverde kaart met het projectgebied. Alleen binnen de locatie zijn gegevens uit het SBNS-BIS in de bijlage weergegeven.

### Rapportage

Van de geselecteerde gegevens zijn overzichten gemaakt die zijn opgenomen in de bijlagen 1 t/m 5.

De geselecteerde gegevens zijn weergegeven op kaart (bijlage 6).

### Leeswijzer

#### bijlage 1

##### **Rapporten (uitgaande van de geselecteerde -overlappende- projecten)**

Alle rapporten die beschikbaar zijn binnen de SBNS zijn gekoppeld aan een project. De rapporten zijn beschikbaar in hard-copy en/of als een digitaal bestand. Alle rapporten kunnen worden ingezien bij de SBNS. De rapporten die in digitale vorm beschikbaar zijn, kunnen ter beschikking gesteld worden.

#### bijlage 2

##### **Projecten (uitgaande van de geselecteerde boringen)**

Alle boringen die zijn opgenomen binnen het selectie-gebied zijn gekoppeld aan een project. Hier wordt het overzicht gegeven van het aantal boringen en peilbuizen die binnen het selectie-gebied vallen.

#### bijlage 3

##### **Stoffen boven interventiewaarde (uitgaande van de geselecteerde boringen)**

Alle analyseresultaten zijn via een monster of mengmonster gekoppeld aan een boring. Van alle getoetste analyses (zowel grond als grondwater) zijn de overschrijdingen van de interventiewaarde weergegeven. Toetsing is bepaald uitgaande Leidraad Wbb Update 2006 (circulaire 7-4-2009).

#### Bijlage 4

##### **Asbest metingen**

Alle totaal gehalten asbest in grond worden hier weergegeven.

#### bijlage 5

##### **Ernstige gevallen van bodemverontreiniging (Wbb-gevallen) en de NS-saneringsgevallen**

Dit overzicht geeft de Wbb-gevallen (ernstige gevallen van bodemverontreiniging) en de NS-saneringsgevallen (potentieel ernstige gevallen op basis van historisch- en oriënterend bodemonderzoek) die het selectie-gebied geheel of gedeeltelijk overlappen.

#### bijlage 6

##### **kaarten**

Kaarten zijn vervaardigd met behulp van ArcGis. Alle gegevens die zijn opgenomen in de kaarten maken onderdeel uit van het SBNS-BIS.

## **Bijlage 1**

### **Rapporten**

**(uitgaande van de geselecteerde projecten)**

## Quickscan HOV baan

## Hilversum

**14002 Hilversum, overige sublocaties, OO 80 OO**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                                                                                 |     |               |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|
| 1911 <a href="#">link</a> | 26-05-2000 | OO | Oriënterend bodemonderzoek onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging NS emplacement Hilversum | DHV | M 0836-72-004 |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|

**14003 Hilversum, oliehoek NO, VS 80 VS**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                                                           |     |              |
|---------------------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| 1201 <a href="#">link</a> | 20-09-1999 | NO | Nader bodemonderzoek emplacement Hilversum voormalige oliehoek, Wandelpad | DHV | P4410-72-001 |
|---------------------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|

**14005 Hilversum, oliehoek, VS 80 VS**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

**14006 Hilversum, Oliehoek, SA 80 SA**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

**14010 Hilversum, loods + overige gevallen, VS 80 VS**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                                             |         |                           |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|
| 6925 <a href="#">link</a> | 13-12-2004 | NO | Nader Bodemonderzoek Hilversum Loods + overige gevallen, VS | Arcadis | 110401/WA4/154/000837/083 |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|

**14012 Hilversum, VSH Fittings BV, KV 70 KV**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

**14013 Hilversum, oliehoek NN, KV 70 KV**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

**14014 Hilversum, BALANS gemeente Hilversum 80 OO**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                                                |               |          |
|---------------------------|------------|----|----------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| 6532 <a href="#">link</a> | 13-09-2005 | BL | Verkennd bodemonderzoek Diverse percelen (Balans) te Hilversum | BK Ingenieurs | 20050309 |
|---------------------------|------------|----|----------------------------------------------------------------|---------------|----------|

**14015 Hilversum, Oliehoek NO II, VS 80 VS**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                           |              |          |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------|--------------|----------|
| 9707 <a href="#">link</a> | 25-04-2006 | NO | Nader onderzoek vml oliehoek te Hilversum | Syncera De S | B05G0073 |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------|--------------|----------|

**14017 Hilversum, Oliehoek SA II, SA 80 SA**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                            |            |    |                                                                              |                |         |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| 10780 <a href="#">link</a> | 10-01-2008 | SP | Saneringsplan Wandelpad ter hoogte van nr 20 te Hilversum                    | Aveco de Bo    | 07.1249 |
| 11590 <a href="#">link</a> | 10-04-2009 | SO | Saneringsonderzoek en Nazorgplan Wandelpad ter hoogte van nr 20 te Hilversum | Aveco de Bondt | 08.1684 |

# SBNS Rapportenoverzicht grafische selectie PROJECTEN

**14018 Hilversum, NO verkoop gem. Hilversum overige geval 80 VS**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                            |            |    |                                               |              |          |
|----------------------------|------------|----|-----------------------------------------------|--------------|----------|
| 10432 <a href="#">link</a> | 23-05-2007 | NO | Nader bodemonderzoek NS emplacement Hilversum | BK Ingenieur | 20070015 |
|----------------------------|------------|----|-----------------------------------------------|--------------|----------|

**14020 Hilversum, VSH II, KV 70 KV**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

**14021 Hilversum, monitoring NZ2 en NZ3 (oliehok) 80 ZO**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                            |            |    |                                                                                    |                |         |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| 13596 <a href="#">link</a> | 21-12-2010 | NZ | Briefrapport Grondwatermonitoring 2010 Wandelpad ter hoogte van nr 20 te Hilversum | Aveco de Bondt | 09.1437 |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|

**296007 Hilversum sportpark, nw uit BALANS, VS 80 VS**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                            |            |    |                                          |              |            |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------|--------------|------------|
| 12873 <a href="#">link</a> | 26-11-2010 | NO | Nader bodemonderzoek Hilversum Sportpark | BK Ingenieur | BK20100468 |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------|--------------|------------|

**509005 Hilversum, BALANS gemeente Laren 80 OO**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                                           |              |          |
|---------------------------|------------|----|-----------------------------------------------------------|--------------|----------|
| 9924 <a href="#">link</a> | 22-11-2006 | BL | Verkennd bodemonderzoek diversen percelen Balans te Laren | BK Ingenieur | 20060532 |
|---------------------------|------------|----|-----------------------------------------------------------|--------------|----------|

## **Bijlage 2**

### **Projecten**

**(uitgaande van de geselecteerde boringen)**

## Quickscan HOV baan

## Hilversum

**14002** Aantal boringen: **29** Aantal peilbuizen: **3**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                                                                                 |     |               |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|
| 1911 <a href="#">link</a> | 26-05-2000 | OO | Oriënterend bodemonderzoek onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging NS emplacement Hilversum | DHV | M 0836-72-004 |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|

**14010** Aantal boringen: **33** Aantal peilbuizen: **8**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                                             |         |                           |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|
| 6925 <a href="#">link</a> | 13-12-2004 | NO | Nader Bodemonderzoek Hilversum Loods + overige gevallen, VS | Arcadis | 110401/WA4/154/000837/083 |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|

**14014** Aantal boringen: **26** Aantal peilbuizen: **6**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                                                |               |          |
|---------------------------|------------|----|----------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| 6532 <a href="#">link</a> | 13-09-2005 | BL | Verkennd bodemonderzoek Diverse percelen (Balans) te Hilversum | BK Ingenieurs | 20050309 |
|---------------------------|------------|----|----------------------------------------------------------------|---------------|----------|

**14015** Aantal boringen: **16** Aantal peilbuizen: **26**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                           |              |          |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------|--------------|----------|
| 9707 <a href="#">link</a> | 25-04-2006 | NO | Nader onderzoek vml oliehoek te Hilversum | Syncera De S | B05G0073 |
|---------------------------|------------|----|-------------------------------------------|--------------|----------|

**14017** Aantal boringen: **6** Aantal peilbuizen: **5**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                            |            |    |                                                                              |                |         |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| 10780 <a href="#">link</a> | 10-01-2008 | SP | Saneringsplan Wandelpad ter hoogte van nr 20 te Hilversum                    | Aveco de Bo    | 07.1249 |
| 11590 <a href="#">link</a> | 10-04-2009 | SO | Saneringsonderzoek en Nazorgplan Wandelpad ter hoogte van nr 20 te Hilversum | Aveco de Bondt | 08.1684 |

**14018** Aantal boringen: **46** Aantal peilbuizen: **12**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                            |            |    |                                               |              |          |
|----------------------------|------------|----|-----------------------------------------------|--------------|----------|
| 10432 <a href="#">link</a> | 23-05-2007 | NO | Nader bodemonderzoek NS emplacement Hilversum | BK Ingenieur | 20070015 |
|----------------------------|------------|----|-----------------------------------------------|--------------|----------|

**14021** Aantal boringen: **0** Aantal peilbuizen: **5**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                            |            |    |                                                                                    |                |         |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| 13596 <a href="#">link</a> | 21-12-2010 | NZ | Briefrapport Grondwatermonitoring 2010 Wandelpad ter hoogte van nr 20 te Hilversum | Aveco de Bondt | 09.1437 |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|

**296007** Aantal boringen: **7** Aantal peilbuizen: **7**

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                            |            |    |                                          |              |            |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------|--------------|------------|
| 12873 <a href="#">link</a> | 26-11-2010 | NO | Nader bodemonderzoek Hilversum Sportpark | BK Ingenieur | BK20100468 |
|----------------------------|------------|----|------------------------------------------|--------------|------------|

**509005** Aantal boringen: **1** Aantal peilbuizen:

Overzicht rapporten SBNS voor projectnummer

|                           |            |    |                                                           |              |          |
|---------------------------|------------|----|-----------------------------------------------------------|--------------|----------|
| 9924 <a href="#">link</a> | 22-11-2006 | BL | Verkennd bodemonderzoek diversen percelen Balans te Laren | BK Ingenieur | 20060532 |
|---------------------------|------------|----|-----------------------------------------------------------|--------------|----------|

## **Bijlage 3**

### **Stoffen boven interventiewaarde**

**(uitgaande van de geselecteerde boringen)**

# NS Overzicht grafische selectie boringen,gehalten boven I-waarde

| SBNS<br>Project<br>nummer | Boring<br>naam | Max<br>diepte | p | MONSTERKOD<br>E | Monster<br>type | M<br>M | Diepte<br>van | tot | Stof | waarde | toetsing |
|---------------------------|----------------|---------------|---|-----------------|-----------------|--------|---------------|-----|------|--------|----------|
|---------------------------|----------------|---------------|---|-----------------|-----------------|--------|---------------|-----|------|--------|----------|

## Quickscan HOV baan

### Hilversum

|       |     |     |   |        |            |   |     |     |             |     |    |
|-------|-----|-----|---|--------|------------|---|-----|-----|-------------|-----|----|
| 14010 | 223 | 730 | J | W223-1 | grondwater | N | 630 | 730 | Lood [Pb]   | 81  | >I |
|       | 227 | 100 | N | MM021  | grond      | J | 10  | 70  | Kwik [Hg]   | 20  | >I |
|       | 227 | 100 | N | MM022  | grond      | J | 30  | 100 | Kwik [Hg]   | 18  | >I |
|       | 227 | 100 | N | MM022  | grond      | J | 30  | 100 | Nikkel [Ni] | 96  | >I |
|       | 228 | 100 | N | MM021  | grond      | J | 10  | 70  | Kwik [Hg]   | 20  | >I |
|       | 233 | 200 | N | 2      | grond      | N | 20  | 50  | Koper [Cu]  | 400 | >I |
|       | 241 | 200 | N | MM040  | grond      | J | 100 | 150 | PAK 10 VROM | 54  | >I |
|       | 242 | 200 | N | 1      | grond      | N | 0   | 50  | PAK 10 VROM | 65  | >I |
|       | 242 | 200 | N | MM040  | grond      | J | 100 | 150 | PAK 10 VROM | 54  | >I |
|       | 243 | 200 | N | 1      | grond      | N | 0   | 40  | PAK 10 VROM | 56  | >I |
|       | 243 | 200 | N | MM041  | grond      | J | 80  | 150 | PAK 10 VROM | 70  | >I |
|       | 244 | 200 | N | MM041  | grond      | J | 80  | 150 | PAK 10 VROM | 70  | >I |
|       | 245 | 600 | N | MM046  | grond      | J | 0   | 50  | PAK 10 VROM | 63  | >I |
|       | 245 | 600 | N | MM047  | grond      | J | 100 | 150 | Nikkel [Ni] | 97  | >I |
|       | 245 | 600 | N | MM047  | grond      | J | 100 | 150 | PAK 10 VROM | 69  | >I |
|       | 245 | 600 | N | MM048  | grond      | J | 150 | 300 | PAK 10 VROM | 52  | >I |
|       | 245 | 600 | N | MM049  | grond      | J | 350 | 550 | PAK 10 VROM | 57  | >I |
|       | 246 | 750 | J | MM046  | grond      | J | 0   | 50  | PAK 10 VROM | 63  | >I |
|       | 246 | 750 | J | MM047  | grond      | J | 100 | 150 | Nikkel [Ni] | 97  | >I |
|       | 246 | 750 | J | MM047  | grond      | J | 100 | 150 | PAK 10 VROM | 69  | >I |
|       | 246 | 750 | J | MM048  | grond      | J | 150 | 300 | PAK 10 VROM | 52  | >I |
|       | 246 | 750 | J | MM049  | grond      | J | 350 | 550 | PAK 10 VROM | 57  | >I |
|       | 247 | 600 | N | MM047  | grond      | J | 100 | 150 | Nikkel [Ni] | 97  | >I |
|       | 247 | 600 | N | MM047  | grond      | J | 100 | 150 | PAK 10 VROM | 69  | >I |
|       | 247 | 600 | N | MM048  | grond      | J | 150 | 300 | PAK 10 VROM | 52  | >I |
|       | 247 | 600 | N | MM049  | grond      | J | 350 | 550 | PAK 10 VROM | 57  | >I |
|       | 248 | 600 | N | MM046  | grond      | J | 0   | 50  | PAK 10 VROM | 63  | >I |
|       | 248 | 600 | N | MM047  | grond      | J | 100 | 150 | Nikkel [Ni] | 97  | >I |
|       | 248 | 600 | N | MM047  | grond      | J | 100 | 150 | PAK 10 VROM | 69  | >I |
|       | 248 | 600 | N | MM048  | grond      | J | 150 | 300 | PAK 10 VROM | 52  | >I |
|       | 248 | 600 | N | MM049  | grond      | J | 350 | 550 | PAK 10 VROM | 57  | >I |

# NS Overzicht grafische selectie boringen, gehalten boven I-waarde

| SBNS<br>Project<br>nummer | Boring<br>naam | Max<br>diepte | p | MONSTERKOD<br>E | Monster<br>type | M<br>M | Diepte<br>van | tot  | Stof                       | waarde | toetsing |
|---------------------------|----------------|---------------|---|-----------------|-----------------|--------|---------------|------|----------------------------|--------|----------|
| 14010                     | 249            | 100           | N | MM044           | grond           | J      | 30            | 100  | PAK 10 VROM                | 72     | >I       |
|                           | 250            | 100           | N | MM044           | grond           | J      | 30            | 100  | PAK 10 VROM                | 72     | >I       |
|                           | 251            | 100           | N | MM044           | grond           | J      | 30            | 100  | PAK 10 VROM                | 72     | >I       |
|                           | 252            | 100           | N | 2               | grond           | N      | 40            | 100  | PAK 10 VROM                | 96     | >I       |
|                           | 315            | 100           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 50   | Kwik [Hg]                  | 13     | >I       |
|                           | 315            | 100           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 50   | Lood [Pb]                  | 840    | >I       |
|                           | 315            | 100           | N | MM118           | grond           | J      | 50            | 100  | Kwik [Hg]                  | 12     | >I       |
|                           | 316            | 100           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 50   | Kwik [Hg]                  | 15     | >I       |
|                           | 316            | 100           | N | MM118           | grond           | J      | 50            | 100  | Kwik [Hg]                  | 12     | >I       |
|                           | 323            | 150           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 50   | Kwik [Hg]                  | 12     | >I       |
|                           | 325            | 2000          | J | W325-1          | grondwater      | N      | 1900          | 2000 | Tetrachlooretheen (Per)    | 420    | >I       |
|                           | 325            | 2000          | J | W325-1          | grondwater      | N      | 1900          | 2000 | Tetrachloormethaan (Tetra) | 67     | >I       |
|                           | 332            | 700           | J | 1               | grond           | N      | 0             | 40   | Kwik [Hg]                  | 14     | >I       |
|                           | 332            | 700           | J | W332-1          | grondwater      | N      | 600           | 700  | Tetrachlooretheen (Per)    | 110    | >I       |
|                           | 334            | 1000          | J | W334-1          | grondwater      | N      | 900           | 1000 | Tetrachlooretheen (Per)    | 66     | >I       |
|                           | 401            | 200           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 40   | Kwik [Hg]                  | 25     | >I       |
|                           | 401            | 200           | N | 2               | grond           | N      | 40            | 100  | Kwik [Hg]                  | 37     | >I       |
|                           | 402            | 200           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 40   | Kwik [Hg]                  | 13     | >I       |
|                           | 402            | 200           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 40   | Lood [Pb]                  | 880    | >I       |
|                           | 402            | 200           | N | 2               | grond           | N      | 40            | 100  | Kwik [Hg]                  | 19     | >I       |
|                           | 403            | 200           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 50   | Kwik [Hg]                  | 13     | >I       |
|                           | 404            | 200           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 50   | Kwik [Hg]                  | 77     | >I       |
|                           | 404            | 200           | N | MM185           | grond           | J      | 50            | 200  | Kwik [Hg]                  | 31     | >I       |
|                           | 405            | 200           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 50   | Kwik [Hg]                  | 13     | >I       |
|                           | 408            | 200           | N | 2               | grond           | N      | 40            | 100  | Kwik [Hg]                  | 27     | >I       |
|                           | 408            | 200           | N | MM189           | grond           | J      | 100           | 200  | Kwik [Hg]                  | 19     | >I       |
|                           | 409            | 200           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 50   | Kwik [Hg]                  | 22     | >I       |
|                           | 409            | 200           | N | MM190           | grond           | J      | 50            | 200  | Kwik [Hg]                  | 26     | >I       |
|                           | 410            | 200           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 50   | Kwik [Hg]                  | 17     | >I       |
|                           | 410            | 200           | N | MM191           | grond           | J      | 50            | 200  | Kwik [Hg]                  | 20     | >I       |
|                           | 413            | 650           | J | MM193           | grond           | J      | 0             | 60   | Kwik [Hg]                  | 26     | >I       |
|                           | 414            | 700           | J | MM193           | grond           | J      | 0             | 60   | Kwik [Hg]                  | 26     | >I       |
|                           | 437            | 100           | N | 1               | grond           | N      | 0             | 40   | Kwik [Hg]                  | 15     | >I       |
|                           | 437            | 100           | N | 2               | grond           | N      | 40            | 100  | Kwik [Hg]                  | 14     | >I       |

# NS Overzicht grafische selectie boringen, gehalten boven I-waarde

| SBNS<br>Project<br>nummer | Boring<br>naam | Max<br>diepte | p | MONSTERKOD<br>E | Monster<br>type | M<br>M | Diepte<br>van | tot | Stof                    | waarde    | toetsing |
|---------------------------|----------------|---------------|---|-----------------|-----------------|--------|---------------|-----|-------------------------|-----------|----------|
| 14010                     | 505            | 120           | N | 1               | grond           | N      | 10            | 40  | Kwik [Hg]               | 27        | >I       |
|                           | 505            | 120           | N | 2               | grond           | N      | 40            | 80  | Kwik [Hg]               | 17        | >I       |
|                           | 601            | 750           | N | MM210           | grond           | J      | 600           | 650 | PAK 10 VROM             | 47        | >I       |
|                           | 602            | 750           | N | MM210           | grond           | J      | 600           | 650 | PAK 10 VROM             | 47        | >I       |
|                           | 604            | 750           | J | W604-1          | grondwater      | N      | 500           | 700 | Minerale olie (totaal)  | 1100      | >I       |
| 14015                     | SYN16          | 900           | N | 16              | grond           | N      | 650           | 700 | Minerale olie (totaal)  | 6500      | >I       |
|                           | SYN18          | 900           | N | 13              | grond           | N      | 570           | 620 | Minerale olie (totaal)  | 7800      | >I       |
| 14021                     | SYN27A         | 650           | J | SYN27A-1-1      | grondwater      | N      | 450           | 650 | Minerale olie C10 - C40 | 3200 µg/l | >I       |
| 14015                     | SYN27A         | 700           | J | SYN27A-1-2      | grondwater      | N      | 450           | 650 | Minerale olie (totaal)  | 640       | >I       |
|                           | SYN27A         | 700           | J | SYN27A-1-2      | grondwater      | N      | 450           | 650 | Xylenen (som)           | 130       | >I       |
|                           | SYN28          | 200           | N | 4               | grond           | N      | 140           | 200 | Minerale olie (totaal)  | 4600      | >I       |
|                           | SYN31          | 670           | J | 6               | grond           | N      | 180           | 240 | Minerale olie (totaal)  | 3700      | >I       |
|                           | SYN35          | 670           | J | 6               | grond           | N      | 250           | 300 | Minerale olie (totaal)  | 4800      | >I       |
|                           | SYN39          | 1000          | J | SYN39-12/13     | grond           | J      | 500           | 600 | Minerale olie (totaal)  | 4100      | >I       |
| 14002                     | V17-200        | 300           | N | G1              | grond           | N      | 100           | 200 | Xylenen (som)           | 26        | >I       |
|                           | V17-300        | 600           | N | G2              | grond           | N      | 500           | 600 | Benzeen                 | 16,5      | >I       |
|                           | V17-300        | 600           | N | G2              | grond           | N      | 500           | 600 | Minerale olie (totaal)  | 11300     | >I       |
|                           | V17-300        | 600           | N | G2              | grond           | N      | 500           | 600 | Xylenen (som)           | 125       | >I       |

## **Bijlage 4**

### **Asbest meting (grond)**

## SBNS Overzicht grafische selectie boringen,gehalten Asbest

| SBNS<br>Project<br>nummer | Boring<br>naam | Max<br>diepte | p | MONSTERKOD<br>E | Monster type | MM | Diept<br>e van | tot | Stof | waarde |
|---------------------------|----------------|---------------|---|-----------------|--------------|----|----------------|-----|------|--------|
|---------------------------|----------------|---------------|---|-----------------|--------------|----|----------------|-----|------|--------|

### Quickscan HOV baan

#### Hilversum

|        |          |   |  |                |                |   |   |   |                            |         |
|--------|----------|---|--|----------------|----------------|---|---|---|----------------------------|---------|
| 296007 | SG20.AVM | 0 |  | SG20.AVM1-SG20 | Asbestverdacht | N | 0 | 0 | Gemeten asbestconcentratie | 41,01 g |
|--------|----------|---|--|----------------|----------------|---|---|---|----------------------------|---------|

## **Bijlage 5**

**Ernstige gevallen van bodemverontreiniging (Wbb-gevallen) en de  
NS-saneringsgevallen**

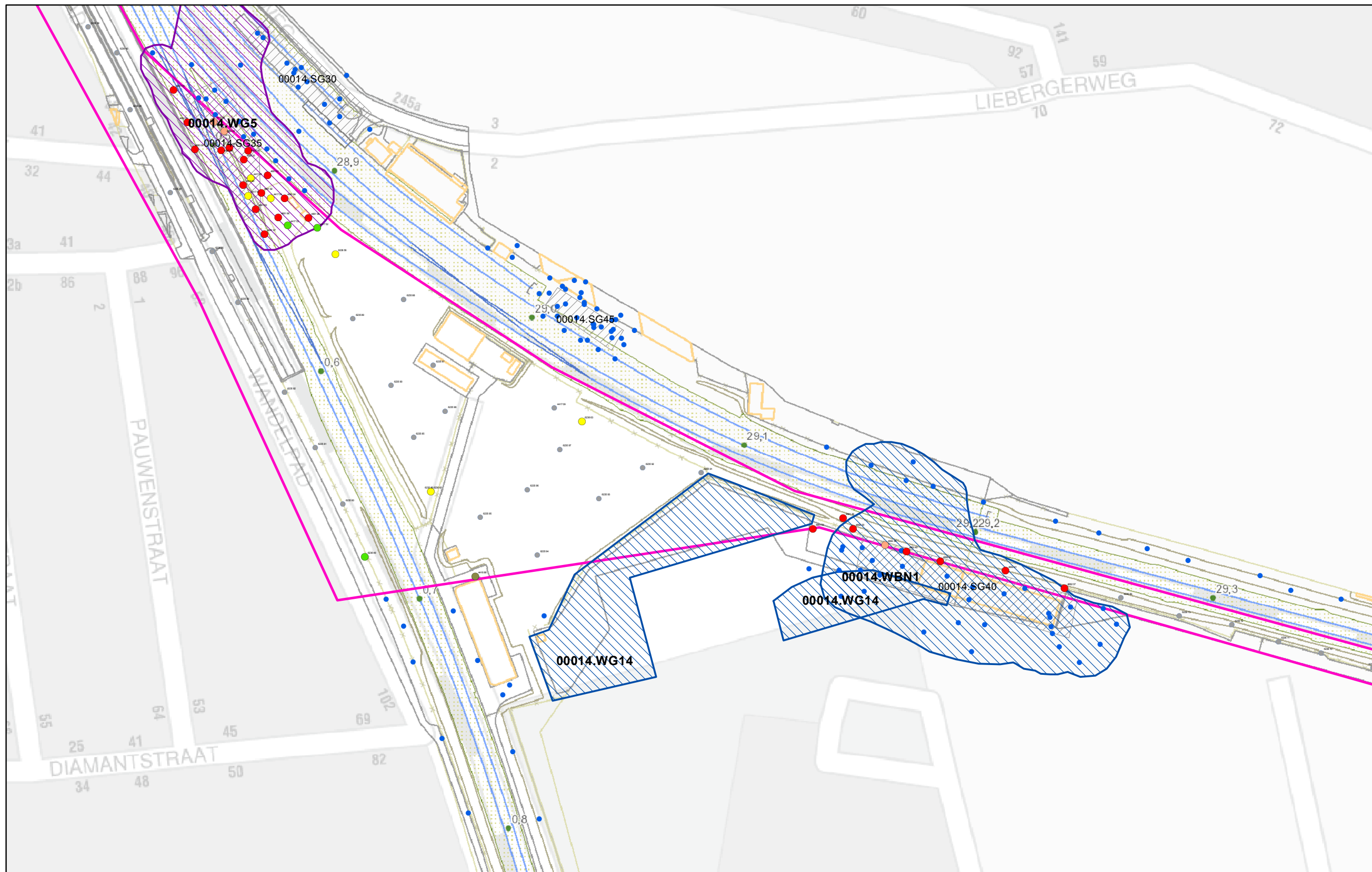
## SBNS Gevallen (potentieel) ernstige bodemverontreiniging

| SBNS-code                 | Omschrijving                                                  | Soort | Status SBNS                              |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|
| <b>Quickscan HOV baan</b> |                                                               |       |                                          |
| <b>Hilversum</b>          |                                                               |       |                                          |
| 00014.WBN1                | V25, Loods (niet beschikt; bronperceel buiten NS-emplacement) | WBN   | SA valt niet onder Convenant SBNS        |
| 00014.WG14                | VSH hoger gelegen terreindeel (nieuw geval)                   | WBBG  | SA valt niet (meer) onder Convenant SBNS |
| 00014.WG2                 | V17, Oliehok                                                  | WBBG  | SA afgerond                              |
| 00014.WG5                 | V22, Seinhuis                                                 | WBBG  | SA in uitvoering                         |
| 00014.WG8                 | minerale olie en xylenen t.p.v. voormalige vulpunten oliehoek | WBBG  | SA afgerond                              |
| 00014.SG10                | Laad- en losplaats (V17)                                      | NSSG  | VS afgerond                              |
| 00014.SG15                | Oliehoek (V17)                                                | NSSG  | VS afgerond                              |
| 00014.SG35                | Seinhuis (V22)                                                | NSSG  | VS afgerond                              |
| 00014.SG40                | Loods (V25)                                                   | NSSG  | VS afgerond                              |
| 00014.SG50                | Wachterswoning met seinpost en schuur (V31)                   | NSSG  | VS afgerond                              |
| 00296.SG20                | Perceel HVS00C 7331 (nieuw geval uit BALANS)                  | NSSG  | VS afgerond                              |

## **Bijlage 6**

### **Kaarten**





# Quickscan HOV-baan Hilversum (2)



0 25 50  
Meters

Schaal: 1:1.500  
Bladformaat: A3  
Datum: 19-6-2014

Catharijnesingel 47  
Postbus 2809  
3500 GV Utrecht  
Tel 030 2988 310  
info@sbns.nl  
www.sbns.nl



QS\_shape

WBB-gevallen - status

In uitvoering

Niet convenant

NS-saneringsgevallen - status

Onderzoek afgerond

Legenda  
Meetpunten toetsing

6 = >I

5 = <I (alleen I-niveau)

4 = >T en <I

3 = >S (alleen S-niveau)

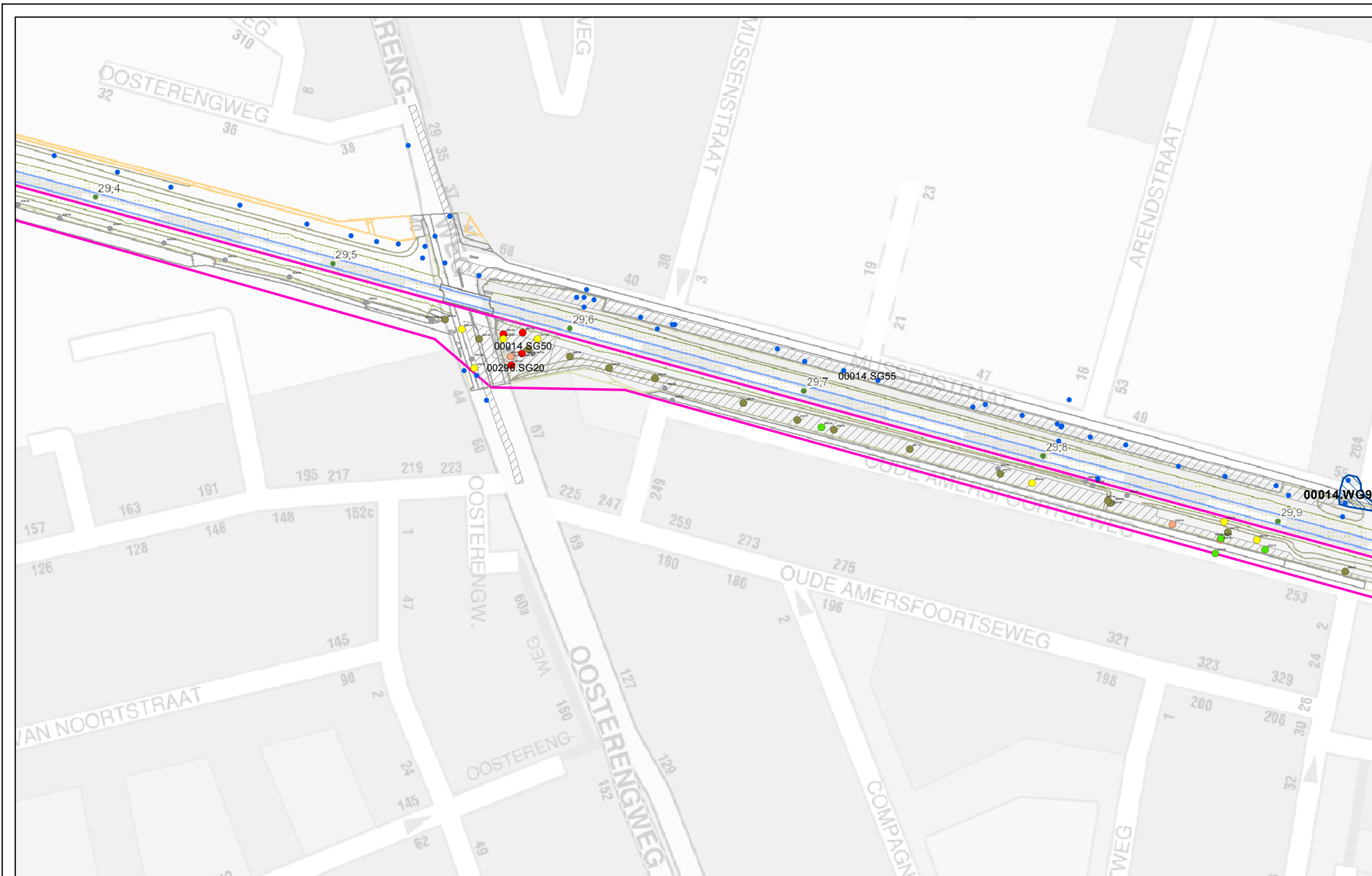
2 = >S en <T

1 = <S

niet getoetst

meetpunten buiten QS-gebied

Disclaimer:  
Aan de in deze kaart opgenomen bodeminformatie afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de SBNS (BIS) kunnen geen rechten worden ontleend. Het BIS geeft slechts een globale indicatie van de aanwezige bodemkwaliteit. Voor een volledig overzicht van de bodemgegevens dienen de volledige bodemonderzoeken te worden geraadpleegd.



**Quickscan HOV-baan  
Hilversum (3)**



0 25 50  
Meters

Schaal: 1:1.500  
Bladformaat: A3  
Datum: 19-6-2014

Catharijnesingel 47  
Postbus 2809  
3500 GV Utrecht  
Tel 030 2988 310  
info@sbns.nl  
www.sbns.nl

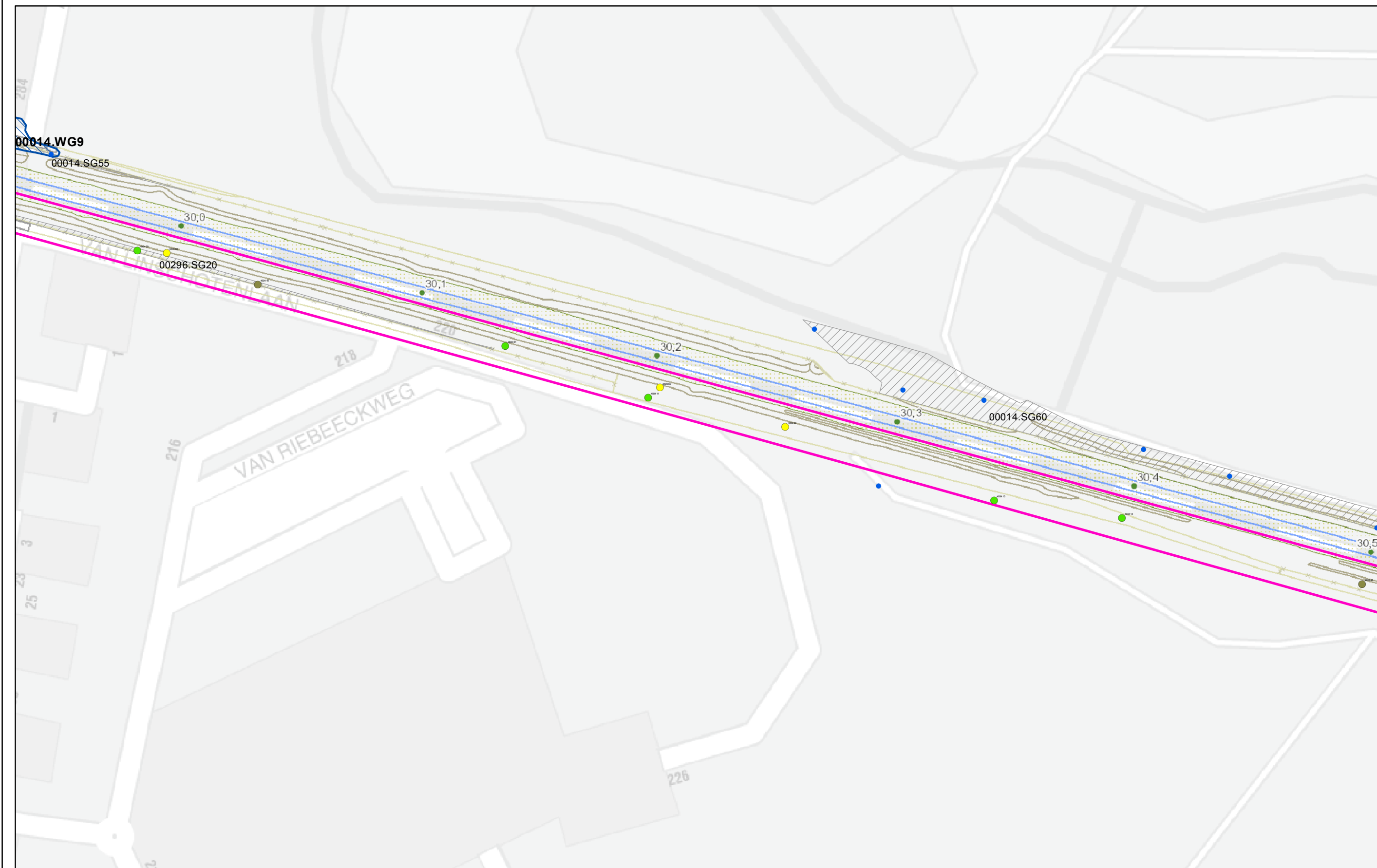


□ QS\_shape  
■ WBB-gevallen - status  
■ Niet convenant  
■ NS-saneringsgevallen - status  
□ Onderzoek afgerond

Legenda  
**Meetpunten toetsing**  
● 6 = >I  
● 5 = <I (alleen I-niveau)  
● 4 = >T en <I

● 3 = >S (alleen S-niveau)  
● 2 = >S en <T  
● 1 = <S  
● niet getoetst  
● meetpunten buiten QS-gebied

Disclaimer:  
Aan de in deze kaart opgenomen bodeminformatie afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de SBNS (BIS) kunnen geen rechten worden ontleend. Het BIS geeft slechts een globale indicatie van de aanwezige bodemkwaliteit. Voor een volledig overzicht van de bodemgegevens dienen de volledige bodemonderzoeken te worden geraadpleegd.



**Quickscan HOV-baan  
Hilversum (4)**



0 25 50  
Meters

Schaal: 1:1.500  
Bladformaat: A3  
Datum: 19-6-2014

Catharijnesingel 47  
Postbus 2809  
3500 GV Utrecht  
Tel 030 2988 310  
info@sbns.nl  
www.sbns.nl

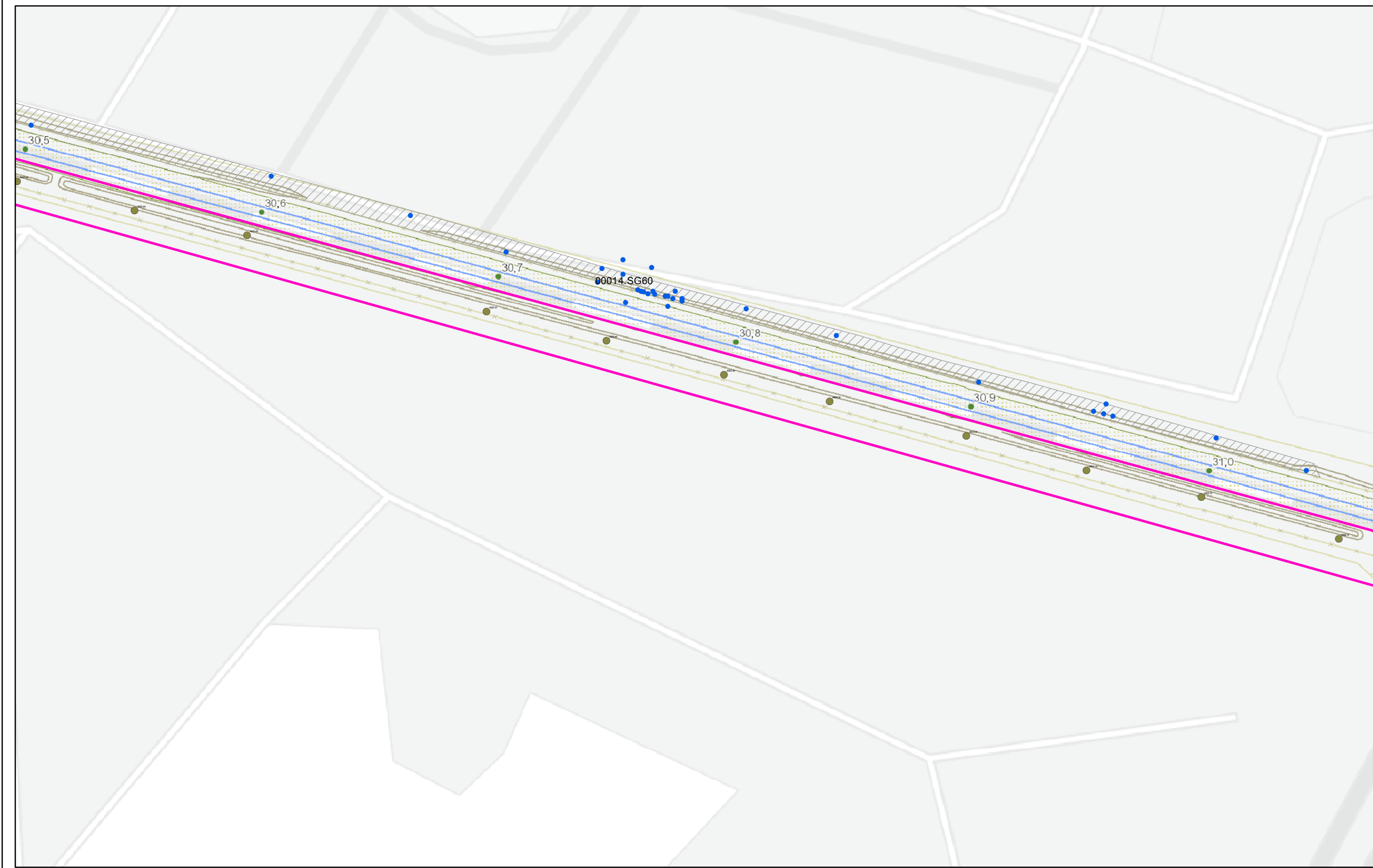


QS\_shape  
WBB-gevallen - status  
Niet convenant  
NS-saneringsgevallen - status  
Onderzoek afgerond

Legenda  
Meetpunten toetsing  
6 = >I  
5 = <I (alleen I-niveau)  
4 = >T en <I

3 = >S (alleen S-niveau)  
2 = >S en <T  
1 = <S  
niet getoetst  
meetpunten buiten QS-gebied

Disclaimer:  
Aan de in deze kaart opgenomen bodeminformatie afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de SBNS (BIS) kunnen geen rechten worden ontleend. Het BIS geeft slechts een globale indicatie van de aanwezige bodemkwaliteit. Voor een volledig overzicht van de bodemgegevens dienen de volledige bodemonderzoeken te worden geraadpleegd.



**Quickscan HOV-baan  
Hilversum (5)**



0 25 50  
Meters

Schaal: 1:1.500  
Bladformaat: A3  
Datum: 19-6-2014

Catharijnesingel 47  
Postbus 2809  
3500 GV Utrecht  
Tel 030 2988 310  
info@sbns.nl  
www.sbns.nl

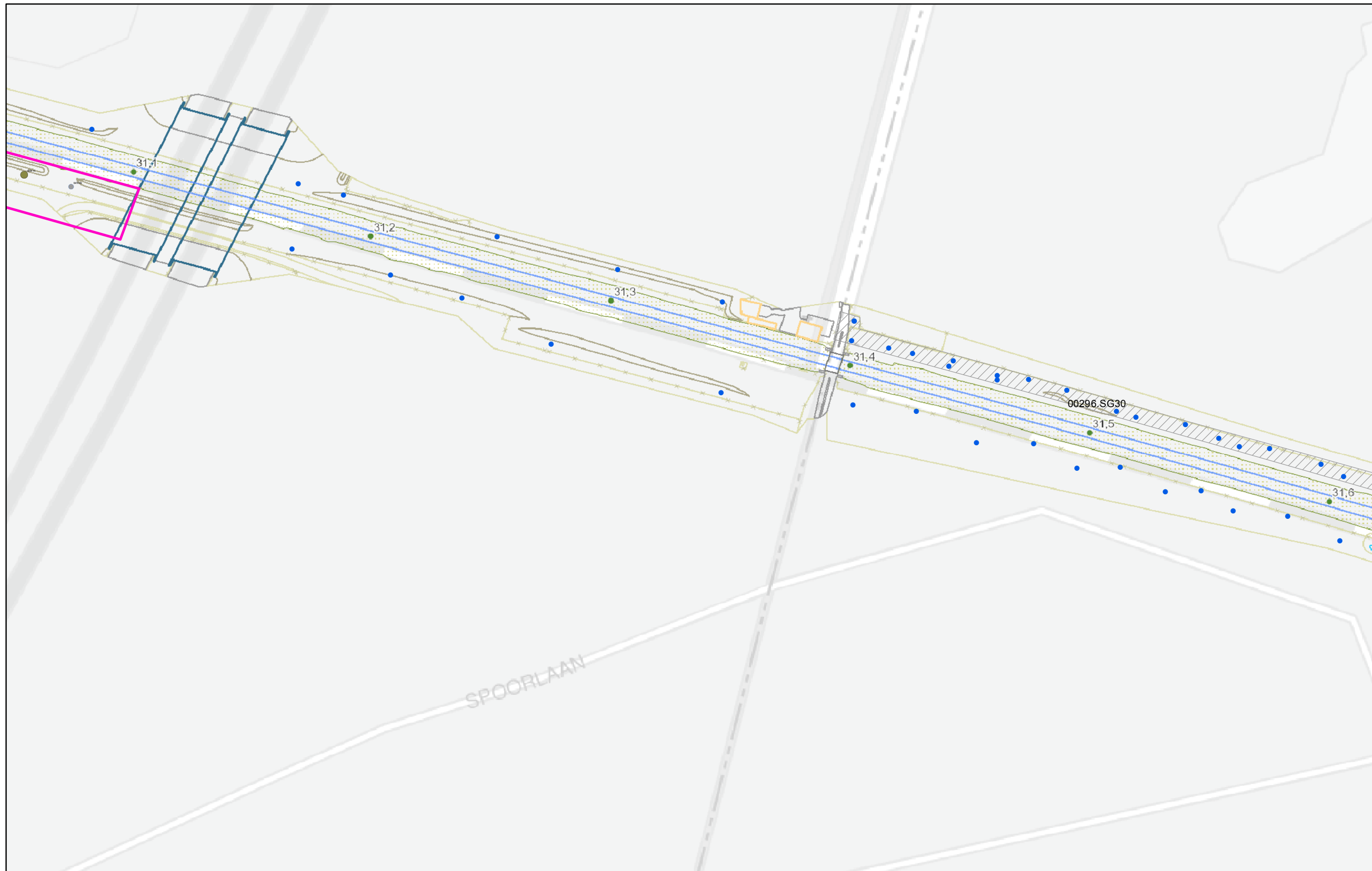


QS\_shape  
NS-saneringsgevallen - status  
Onderzoek afgerond

Legenda  
Meetpunten toetsing  
6 = >I  
5 = <I (alleen I-niveau)  
4 = >T en <I

3 = >S (alleen S-niveau)  
2 = >S en <T  
1 = <S  
niet getoetst  
meetpunten buiten QS-gebied

Disclaimer:  
Aan de in deze kaart opgenomen bodeminformatie afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de SBNS (BIS) kunnen geen rechten worden ontleend. Het BIS geeft slechts een globale indicatie van de aanwezige bodemkwaliteit. Voor een volledig overzicht van de bodemgegevens dienen de volledige bodemonderzoeken te worden geraadpleegd.



# Quickscan HOV-baan Hilversum (6)



0 25 50  
Meters

Schaal: 1:1.500  
Bladformaat: A3  
Datum: 19-6-2014

Catharijnesingel 47  
Postbus 2809  
3500 GV Utrecht  
Tel 030 2988 310  
info@sbns.nl  
www.sbns.nl



□ QS\_shape  
● NS-saneringsgevallen - status  
  Onderzoek afgerond

**Legenda**  
**Meetpunten toetsing**  
● 6 = >I  
● 5 = <I (alleen I-niveau)  
● 4 = >T en <I

● 3 = >S (alleen S-niveau)  
● 2 = >S en <T  
● 1 = <S  
● niet getoetst  
● meetpunten buiten QS-gebied

**Disclaimer:**  
 Aan de in deze kaart opgenomen bodeminformatie afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de SBNS (BIS) kunnen geen rechten worden ontleend. Het BIS geeft slechts een globale indicatie van de aanwezige bodemkwaliteit. Voor een volledig overzicht van de bodemgegevens dienen de volledige bodemonderzoeken te worden geraadpleegd.



**Nader bodemonderzoek**  
**NS-emplacement Hilversum**  
projectnummer 20070015  
projectnummer SBNS 014018

Geocode en kilometrering: 087 (km 25.180 - 29.700)  
088 (km 29.510 - 31.050)  
095 (km 1.190 - 1.880)

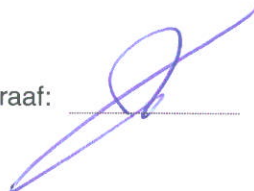
Opdrachtgever: Stichting Bodemsanering NS  
Postbus 2809  
3500 GV Utrecht

Versienummer: 1.1

Datum: 23 mei 2007

Auteur: ing. R. Leker

Controle: dr. H.W. Zweerts

Paraaf: 



BK Ingenieurs bv  
info@bkingenieurs.nl  
www.bkingenieurs.nl



Zadelmakerstraat 150  
Postbus 2111  
1990 AC Velserbroek  
Tel.: (023) 538 46 46  
Fax: (023) 539 34 25

Handelscentrum ZHZ 48  
Postbus 335  
2990 AH Barendrecht  
Tel.: (0180) 64 78 22  
Fax: (0180) 64 92 96

## Inhoudsopgave

|                                                                              | pagina |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 Inleiding en doel .....                                                    | 5      |
| 1.1 Aanleiding en doel .....                                                 | 5      |
| 1.2 Onderzoeksgebied – NS-saneringsgevallen .....                            | 5      |
| 1.3 Leeswijzer .....                                                         | 7      |
| 2 Verantwoording onderzoeksopzet .....                                       | 8      |
| 2.1 Resultaten voorgaand onderzoek .....                                     | 8      |
| 2.1.1 NS-saneringsgeval 5 .....                                              | 9      |
| 2.1.2 NS-saneringsgeval 25 .....                                             | 10     |
| 2.1.3 NS-saneringsgeval 50 en 55 .....                                       | 10     |
| 2.1.4 NS-saneringsgeval 60 .....                                             | 10     |
| 2.1.5 NS-saneringsgeval 65 .....                                             | 10     |
| 2.1.6 NS-saneringsgeval 70 .....                                             | 11     |
| 2.1.7 NS-saneringsgeval 780 .....                                            | 11     |
| 2.1.8 Witte vlekken .....                                                    | 12     |
| 2.2 Resultaten aanvullend historisch onderzoek .....                         | 12     |
| 2.2.1 Algemene informatie zink in grondwater binnen gemeente Hilversum ..... | 12     |
| 2.2.2 Cadmium in grondwater NS-saneringsgeval 50 / 55 .....                  | 13     |
| 2.3 Onderzoeksdoelen .....                                                   | 14     |
| 2.4 Onderzoeksprogramma .....                                                | 15     |
| 2.4.1 Afwijkingen op het voorgenomen onderzoeksprogramma .....               | 16     |
| 2.5 Veiligheidsmaatregelen .....                                             | 17     |
| 3 Locatiegegevens .....                                                      | 18     |
| 3.1 Algemeen .....                                                           | 18     |
| 3.2 Bodemopbouw en geohydrologie .....                                       | 19     |
| 4 Beschrijving verontreiniging .....                                         | 20     |
| 4.1 NS-saneringsgeval 5 .....                                                | 20     |
| 4.1.1 Specifieke locatiegegevens .....                                       | 20     |
| 4.1.2 Veldwaarnemingen .....                                                 | 20     |
| 4.1.3 Analyseresultaten .....                                                | 20     |
| 4.1.4 Conclusie .....                                                        | 21     |
| 4.2 NS-saneringsgeval 25 .....                                               | 22     |
| 4.2.1 Specifieke locatiegegevens en veldwaarnemingen .....                   | 22     |
| 4.2.2 Analyseresultaten .....                                                | 22     |
| 4.2.3 Conclusie .....                                                        | 22     |
| 4.3 NS-saneringsgevallen 50 en 55 .....                                      | 23     |
| 4.3.1 Specifieke locatiegegevens .....                                       | 23     |
| 4.3.2 Veldwaarnemingen .....                                                 | 23     |
| 4.3.3 Analyseresultaten .....                                                | 23     |
| 4.3.4 Conclusie .....                                                        | 24     |
| 4.4 NS-saneringsgeval 60 .....                                               | 25     |
| 4.4.1 Specifieke locatiegegevens .....                                       | 25     |
| 4.4.2 Veldwaarnemingen .....                                                 | 25     |
| 4.4.3 Analyseresultaten .....                                                | 25     |
| 4.4.4 Conclusie .....                                                        | 26     |
| 4.5 NS-saneringsgeval 65 .....                                               | 27     |
| 4.5.1 Specifieke locatiegegevens .....                                       | 27     |
| 4.5.2 Veldwaarnemingen .....                                                 | 27     |
| 4.5.3 Analyseresultaten grond .....                                          | 27     |
| 4.5.4 Analyseresultaten grondwater .....                                     | 28     |
| 4.5.5 Conclusie .....                                                        | 29     |
| 4.6 NS-saneringsgeval 70 .....                                               | 30     |

|       |                                                                                        |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.6.1 | Specifieke locatiegegevens .....                                                       | 30 |
| 4.6.2 | Veldwaarnemingen .....                                                                 | 30 |
| 4.6.3 | Analyseresultaten .....                                                                | 30 |
| 4.6.4 | Conclusie .....                                                                        | 31 |
| 4.7   | NS-saneringsgeval 780 .....                                                            | 32 |
| 4.7.1 | Specifieke locatiegegevens .....                                                       | 32 |
| 4.7.2 | Veldwaarnemingen .....                                                                 | 32 |
| 4.7.3 | Analyseresultaten .....                                                                | 32 |
| 4.7.4 | Conclusie .....                                                                        | 32 |
| 4.8   | Witte vlekken 1 t/m 6 .....                                                            | 33 |
| 4.8.1 | Specifieke locatiegegevens .....                                                       | 33 |
| 4.8.2 | Veldwaarnemingen .....                                                                 | 33 |
| 4.8.3 | Analyseresultaten .....                                                                | 33 |
| 4.8.4 | Conclusie .....                                                                        | 36 |
| 4.9   | Saneringsparameters .....                                                              | 37 |
| 4.9.1 | Wbb-geval 1 - cadmium in grondwater ter plaatse van NS-saneringsgeval 50 .....         | 37 |
| 4.9.2 | Wbb-geval 2 - PAK en zware metalen in grond ter plaatse van NS-saneringsgeval 65 ..... | 37 |
| 5     | Risicoanalyse – spoedeisendheid van sanering .....                                     | 37 |
| 6     | Saneringsmogelijkheden .....                                                           | 39 |
| 7     | Conclusies en samenvatting .....                                                       | 40 |

## Bijlagen

- 1 Topografische ligging
- 2 Overzichtstekening met begrenzing onderzoeksgebied, eigendomsgrenzen ProRail en NS Vastgoed
- 3 Gegevens NS-saneringsgeval 5
  - 3.1 Terreinsituatie met ligging peilbuizen NS-saneringsgeval 5
  - 3.2 Boorprofielen NS-saneringsgeval 5
  - 3.3 Analysecertificaten NS-saneringsgeval 5
  - 3.4 Getoetste analyseresultaten NS-saneringsgeval 5
- 4 Gegevens NS-saneringsgeval 25
  - 4.1 Terreinsituatie met ligging boringen en peilbuizen NS-saneringsgeval 25
  - 4.2 Beschikking Wbb-geval 2007-179 en 2007-180
  - 4.3 Boorprofielen NS-saneringsgeval 25
  - 4.4 Analysecertificaten NS-saneringsgeval 25
  - 4.5 Getoetste analyseresultaten NS-saneringsgeval 25
- 5 Gegevens NS-saneringsgeval 50 / 55
  - 5.1 Terreinsituatie met ligging van boringen NS-saneringsgeval 50 / 55
  - 5.2 Tekening historisch onderzoek Mussenstraat (NS-saneringsgeval 50 / 55)
  - 5.3 Voorgaand bodemonderzoek Mussenstraat 55
  - 5.4 Brief bevoegd gezag
  - 5.5 Boorprofielen NS-saneringsgeval 50 / 55
  - 5.6 Analysecertificaat NS-saneringsgeval 50 / 55
  - 5.7 Getoetste analyseresultaten NS-saneringsgeval 50 / 55
  - 5.8 Sanscritberekening onderzoek NS-saneringsgeval 50 / 55
- 6 Gegevens NS-saneringsgeval 60
  - 6.1 Terreinsituatie met ligging van slibsteken NS-saneringsgeval 60
  - 6.2 Boorprofielen NS-saneringsgeval 60
  - 6.3 Analysecertificaten NS-saneringsgeval 60
  - 6.4 Getoetste analyseresultaten NS-saneringsgeval 60
- 7 Gegevens NS-saneringsgeval 65
  - 7.1 Terreinsituatie met ligging van boringen en peilbuizen NS-saneringsgeval 65
  - 7.2 Boorprofielen NS-saneringsgeval 65
  - 7.3 Analysecertificaten NS-saneringsgeval 65
  - 7.4 Getoetste analyseresultaten NS-saneringsgeval 65
  - 7.5 Sanscritberekening onderzoek NS-saneringsgeval 65
- 8 Gegevens NS-saneringsgeval 70
  - 8.1 Terreinsituatie met ligging van boringen en peilbuizen NS-saneringsgeval 35
  - 8.2 Boorprofielen NS-saneringsgeval 70
  - 8.3 Analysecertificaten NS-saneringsgeval 70
  - 8.4 Getoetste analyseresultaten NS-saneringsgeval 70
- 9 Gegevens NS-saneringsgeval 780
  - 9.1 Terreinsituatie met ligging van boringen en peilbuizen NS-saneringsgeval 780
  - 9.2 Boorprofielen NS-saneringsgeval 780
  - 9.3 Analysecertificaten NS-saneringsgeval 780
  - 9.4 Getoetste analyseresultaten NS-saneringsgeval 780
- 10 Gegevens onderzoek 'witte vlekken'
  - 10.1 Terreinsituatie met ligging van boringen en peilbuizen
  - 10.2 Boorprofielen onderzoek 'witte vlekken'
  - 10.3 Analysecertificaten onderzoek 'witte vlekken'
  - 10.4 Getoetste analyseresultaten onderzoek 'witte vlekken'
- 11 Gecorrigeerde toetsingsnormen (alle deellocaties)

# **1 Inleiding en doel**

## **1.1 Aanleiding en doel**

In opdracht van SBNS heeft BK Ingenieurs bv een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie NS-emplacement Hilversum, geocodes 087 (km 25.180 - 29.700), 088 (km 29.510 - 31.050) en 095 (km 1.190 - 1.880).

De aanleiding van het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van een aantal eerdere bodemonderzoeken binnen de gemeente Hilversum.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang, ernst en spoedeisendheid van de bekende verontreinigingen (NS-saneringsgevallen) en eventuele onbekende verontreinigingen. Daarnaast dient vastgesteld te worden of sprake is van een of meer Wbb-geval(en), inclusief gevalsdefinitie.

## **1.2 Onderzoeksgebied – NS-saneringsgevallen**

De onderzoekslocatie betreft de NS-emplacementen Hilversum Noord, Hilversum Sportpark en Hilversum. Daarnaast maken de kadastraal geregistreerde percelen C7355, Q1479, N8157, C7331, C7330, C7333 en D3843 deel uit van de te onderzoeken locatie.

Voor een uitgebreide terreinbeschrijving en het historische gebruik van de locatie wordt verwezen naar het uitgevoerde historisch onderzoek (zie hoofdstuk 2).

Het nader onderzoek heeft zich gericht op de volgende saneringsgevallen die zijn beoordeeld als onvoldoende onderzocht tijdens voorgaande onderzoeken.

#### **NS-saneringsgeval 5**

Het betreft een zinkverontreiniging in het grondwater ter plaatse een fietsenstalling. De locatie bevindt zich ter plaatse van perceel D3843 (km 1.265 en 1.720). Er is een sterke verontreiniging met zink aangetoond ter plaatse van meerdere peilbuizen.

#### **NS-saneringsgeval 25**

Het betreft een zinkverontreiniging in het grondwater ter plaatse een voormalige weg- en werkenbergplaats. De locatie bevindt zich ter plaatse van het NS-emplacement Hilversum (km 28.600). Er is een sterke verontreiniging met zink aangetoond ter plaatse van meerdere peilbuizen.

#### **NS-saneringsgevallen 50 en 55**

De NS-saneringsgevallen 50 en 55 behoren tot hetzelfde geval van bodemverontreiniging en zijn daarom als 1 geval onderzocht. Het betreft een matige tot sterke zink-, koper-, en cadmiumverontreiniging in het grondwater ter plaatse van de kadastrale percelen C7330 en C7331.

#### **NS-saneringsgeval 60**

Het betreft een matige tot sterke koperverontreiniging in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) ter plaatse van het kadastrale perceel C7333.

#### **NS-saneringsgeval 65**

Het betreft een over het algemeen matige verontreiniging met lood, zink, koper en PAK in de grond en een sterke verontreiniging met zink in het grondwater.

#### **NS-saneringsgeval 70**

Het betreft een sterke verontreiniging met koper in de grond ter plaatse van perceel C7355 (km 26.100).

#### **NS-saneringsgeval 780**

Het betreft een matige verontreiniging met koper in de bovengrond ter plaatse van het als 'onverdacht terreindeel' onderzochte gedeelte van het emplacement.

#### **Witte vlekken**

Er zijn 6 delen van het emplacement die nog niet eerder zijn onderzocht. De locatiegegevens van deze witte vlekken zijn opgenomen in tabel 1.

**tabel 1: locatiegegevens witte-vlekkenonderzoek**

| Perceel | Kilometrerings                | zijde spoor                   | Oppervlakte                 |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1       | 29.20 - 29.51                 | noordzijde                    | circa 3.000 m <sup>2</sup>  |
| 2       | 29.30 - 29.52                 | zuidzijde                     | circa 3.000 m <sup>2</sup>  |
| 3       | 0.75 - 0.85                   | oostzijde                     | circa 1.000 m <sup>2</sup>  |
| 4       | 0.55 - 0.85                   | westzijde                     | circa 5.000 m <sup>2</sup>  |
| 5       | 28.90 - 29.20 en<br>0.55-0.75 | tussen sporen                 | circa 14.000 m <sup>2</sup> |
| 6       | 28.36 - 28.60                 | westzijde (bij<br>NS station) | circa 8.500 m <sup>2</sup>  |

In bijlage 2 is een overzichtstekening opgenomen van het onderzochte deel van het NS-emplacement Hilversum met daarop de ligging van de onderzochte saneringsgevallen en witte vlekken.

### **1.3 Leeswijzer**

Deze rapportage bestaat uit 7 hoofdstukken. De verantwoording van de onderzoeksopzet wordt in hoofdstuk 2 gegeven. Hierin komen onder andere de onderzoeksdoelen en het onderzoeksprogramma aan bod. Hoofdstuk 3 omvat de locatiegegevens, inclusief de bodemopbouw en geohydrologie. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 4. Hierin worden onder andere per saneringsgeval of sublocatie de veldwaarnemingen, analysesresultaten en conclusies beschreven. Hoofdstuk 5 behandelt de risicoanalyse in de vorm van spoedeisendheid van de sanering. Vervolgens komen in hoofdstuk 6 de saneringsmogelijkheden aan bod. Ten slotte volgen in hoofdstuk 7 de conclusies van het onderzoek.

## 2 Verantwoording onderzoekopzet

### 2.1 Resultaten voorgaand onderzoek

Op en nabij de locatie is voorgaand bodemonderzoek uitgevoerd. In tabel 2 is een overzicht met de uitgevoerde bodemonderzoeken opgenomen.

tabel 2: uitgevoerde voorgaande bodemonderzoeken

| Nummer | Soort onderzoek                                                           | Datum rapport     | Opsteller        | Vastgestelde NS-saneringsgevallen |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|
| [1]    | Oriënterend onderzoek NS-emplacement Hilversum Noord                      | december 2001     | Aveco-de-Bondt   | 780                               |
| [2]    | Resultaten herbemonstering peilbuis op NS-emplacement Hilversum Sportpark | 6 december 2006   | Oranjewoud       | 5 ❶                               |
| [3]    | Nader bodemonderzoek Hilversum Loods en overige gevallen                  | 13 december 2004  | Arcadis          | 25                                |
| [4]    | Verkennd bodemonderzoek diverse percelen (BALANS) te Hilversum            | 13 september 2005 | BK Ingenieurs bv | 5, 50, 55, 60, 65 en 70           |

❶ Er is geen NS-saneringsgeval gedefinieerd. Daar de locatie overeenkomt met NS-saneringsgeval 5 uit het verkennd bodemonderzoek BALANS [4] zal deze als één geval worden onderzocht.

Tijdens de voorgaande onderzoeken zijn meerdere NS-saneringsgevallen (5, 25, 50, 55, 60, 65, 70 en 780) vastgesteld. Ter plaatse van deze NS-saneringsgevallen is nader bodemonderzoek noodzakelijk. Daarnaast dienen de nog niet onderzochte terreindelen verkennd te worden onderzocht als zijnde 'witte vlekken'.

In tabel 3 is een samenvatting van de resultaten van de genoemde voorgaande bodemonderzoeken opgenomen, waarbij de kerngegevens van de te onderzoeken NS-saneringsgevallen worden weergegeven.

tabel 3: kerngegevens NS-saneringsgevallen

| NS-sanerings-geval                  | Sublocatie | Omschrijving sublocatie   | Verontreiniging    |                        |           |
|-------------------------------------|------------|---------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
|                                     |            |                           | grond / grondwater | parameter              | mate      |
| overzicht NS-saneringsgevallen OO   |            |                           |                    |                        |           |
| 5①                                  | geen       | (huidige) fietsenstalling | grondwater         | zink                   | > I       |
| 25                                  | V18        | weg- en werkenbergplaats  | grondwater         | zink                   | > I       |
| 780                                 | 900        | overig terrein            | grond              | koper                  | >T        |
| overzicht onderzoekslocaties BALANS |            |                           |                    |                        |           |
| 5                                   | n.v.t.     | D 3843                    | grondwater         | zink<br>koper          | > I<br>>T |
| 50                                  | n.v.t.     | C 7331                    | grondwater         | zink, koper            | > T       |
| 55                                  | n.v.t.     | C 7330                    | grondwater         | zink, cadmium          | > I       |
| 60                                  | n.v.t.     | C 7333                    | grond              | koper                  | > I       |
| 65                                  | n.v.t.     | Q 1479                    | grond              | PAK, zink, koper, lood | > T       |
|                                     |            | N 8157                    | grondwater         | zink                   | > T       |
| 70                                  | n.v.t.     | C 7355                    | grond              | koper                  | > I       |

- >T      gehalte groter dan de tussenwaarde (landbodem)  
 >To    gehalte groter dan de toetsingswaarde (waterbodem)  
 >I      gehalte groter dan de interventiewaarde (landbodem)  
 ①      locatie komt overeen met NS-saneringsgeval 5 uit het BALANS-onderzoek [4]

### 2.1.1 NS-saneringsgeval 5

Het betreft een zink- en koperverontreiniging in het grondwater aan de westzijde van het spoor op perceel D3843 ter hoogte van km 1.720 en 1.265. Ter plaatse van peilbuizen 248, 516 en 518 is een sterke zinkverontreiniging in het grondwater aangetoond. Daarnaast is in peilbuizen 257 en 514 een matige koperverontreiniging in het grondwater aangetoond. Er heeft tijdens voorgaand bodemonderzoek beperkt aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Aan de noord-, west- en zuidzijde is de matige verontreiniging hiermee reeds afgeperkt door middel van de peilbuizen (respectievelijk) 515, 513 en 269. In de (boven)grond is een lichte verontreiniging met zink en koper aangetoond.

De aangetoonde zinkverontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis 248 is ook in onderzoek [2] aangetoond. Ter plaatse van peilbuis 1 (gelegen direct naast peilbuis 248 uit het verkennend onderzoek BALANS [4]) is in 2003 een sterke verontreiniging met zink in het grondwater gemeten. In 2006 heeft een herbemonstering van het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 plaatsgevonden. Opnieuw werd een sterke verontreiniging met zink vastgesteld.

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek heeft een herbemonstering van het grondwater ter plaatse van de nog beschikbare peilbuizen plaatsgevonden op zink en koper. Daarnaast zijn ten behoeve van de horizontale afperking 4 peilbuizen te plaatsen in een systematisch raster rondom peilbuizen 516 en 518. Aan de zuidzijde is de sterke verontreiniging met zink in het grondwater afgeperkt door peilbuis 517 en peilbuis 261 (overzijde spoor). Ten behoeve van de verticale afperking is ter plaatse van peilbuis 248 een peilbuis geplaatst met de filterstelling: 7,0 - 8,0 m -mv.

Met betrekking tot deze onderzoekslocatie is aanvullend historisch onderzoek met betrekking tot de regionale zink-in-grondwaterproblematiek uitgevoerd.

#### **2.1.2 NS-saneringsgeval 25**

Het betreft een zinkverontreiniging in het grondwater ter plaatse van een weg en werkenbergplaats (sublocatie V18) van NS-emplacement Hilversum ter hoogte van km 28.600. De zinkverontreiniging is in zuidoostelijke richting nog niet volledig afgeperkt. In eerste instantie is een herbemonstering uitgevoerd van het grondwater ter plaatse van de nog beschikbare bestaande peilbuizen.

Met betrekking tot deze onderzoekslocatie is aanvullend historisch onderzoek met betrekking tot de regionale zink-in-grondwaterproblematiek uitgevoerd.

#### **2.1.3 NS-saneringsgeval 50 en 55**

De NS-saneringsgevallen 50 en 55 behoren tot 1 geval van bodemverontreiniging. Ter plaatse van perceel Hilversum C7331 (km 29.885) zijn in het grondwater van peilbuis 178 een sterke verontreiniging met zink en een matige verontreiniging met koper aangetoond. Hier is NS-saneringsgeval 50 vastgesteld.

Ter plaatse van perceel Hilversum C7330, aan de overzijde van het spoor (noordzijde) is bij peilbuizen 154 en 157 (km 29.805 en 29.930) een sterke zinkverontreiniging aangetoond. Tevens is bij peilbuis 157 een matige verontreiniging met cadmium aangetoond. Hier is NS-saneringsgeval 55 vastgesteld.

Met betrekking tot deze onderzoekslocatie is aanvullend historisch onderzoek met betrekking tot de regionale zink-in-grondwaterproblematiek uitgevoerd. Daarnaast heeft het aanvullend historisch onderzoek zich gericht op de verontreiniging met cadmium in het grondwater ter plaatse van de firma Brandsma Metalen.

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek heeft een herbemonstering van het grondwater ter plaatse van de nog beschikbare peilbuizen plaatsgevonden. Daarnaast zijn per herbemonstering 4 aanvullende peilbuizen geplaatst.

Ten behoeve van de verticale afperking is één peilbuis geplaatst met de filterstelling: 7,0 - 8,0 m -mv.

#### **2.1.4 NS-saneringsgeval 60**

Het betreft een koperverontreiniging in de grond ter plaatse van perceel Hilversum C 7333. Ter plaatse van boring 217 en 521 is in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) een sterke koperverontreiniging aangetoond. Ter plaatse van boringen 207 en 520 is een matige koperverontreiniging in de bovengrond (0,0-0,3 m -mv) aangetoond.

De boringen 217 en 521 zijn herplaatst (respectievelijk 610 en 609) tot een diepte van 1,5 m -mv en de genomen grondmonsters zijn ten behoeve van de verticale afperking (0,5 - 1,0 m -mv) geanalyseerd. Aanvullend zijn in een systematisch raster rond boringen 217 en 521 acht boringen geplaatst tot 1,0 m -mv en gefaseerd geanalyseerd ten behoeve van de horizontale afperking.

#### **2.1.5 NS-saneringsgeval 65**

Percelen N8157 (NS-saneringsgeval 65) en Q1479 (NS-saneringsgeval 70) behoren naar onze mening tot 1 geval en zullen gecombineerd worden onderzocht.

### **Hilversum N8157 / Q 1479**

Binnen de perceelsgrens is tijdens voorgaand onderzoek [4] vastgesteld dat sprake is van minimaal 800 m<sup>3</sup> over het algemeen matig verontreinigde grond, uitgaande van een laagdikte van 0,5 m. Over het algemeen is de grond verontreinigd met lood, zink, koper en PAK. Plaatselijk (perceel Q 1479, boringen 94, 104, 508, 507, 11 en perceel N8157, boringen 513, 124 en 515) worden sterke verontreinigingen met deze parameters aangetoond.

Hiermee is de verontreinigingssituatie voor grond binnen de perceelsgrenzen van Q1479 en N8157 vastgesteld (met uitzondering van de verticale afperking). Daarnaast is ter plaatse van peilbuizen 89 en 105 (perceel Q1479) een sterke verontreiniging met zink aangetoond in het grondwater.

Ten behoeve van de verticale afperking zijn boringen 94, 104, 111 en 124 herplaatst (respectievelijk 746, 747748 en 749) tot 1,5 m -mv en separaat analyseren op zink, lood, koper en PAK.

Ten behoeve van de horizontale afperking worden 10 boringen tot 1,0 m -mv aan de oostzijde van het perceel Q1479/N8157 en 10 boringen tot 1,0 m -mv aan de westzijde van het perceel Q1479/N8157 geplaatst. De bovengrond (0,0-0,5 m -mv) ter plaatse van deze boringen is separaat geanalyseerd op zink, lood, koper en PAK.

Ten behoeve van de afperking van de zinkverontreiniging in het grondwater is een herbe-monitoring uitgevoerd van het grondwater ter plaatse van de bestaande peilbuizen 89 en 105. Daarnaast zijn ten behoeve van het nader bodemonderzoek 8 peilbuizen geplaatst in een systematisch raster rondom peilbuizen 89 en 105 en 1 peilbuis tussen peilbuizen 89 en 105.

#### **2.1.6 NS-saneringsgeval 70**

NS-saneringsgeval 70 bevindt zich ter plaatse van het perceel C7355. NS-saneringsgeval 70 ter plaatse van Q1479 (paragraaf 2.1.5) is niet hetzelfde saneringsgeval als NS-saneringsgeval 70 ter plaatse van C7355.

Ter plaatse van perceel C7355 (boringen 41, 501 en 503) is een sterke verontreiniging met koper in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) aangetoond. De verontreiniging is aan de westzijde voldoende afgeperkt. Ter plaatse van boring 502 is namelijk een lichte verontreiniging met koper aangetoond.

De boringen 501 en 503 zijn herplaatst tot een diepte van 1,5 m -mv, waarna de genomen grondmonsters ten behoeve van de verticale afperking (0,5-1,0 m -mv) separaat zijn geanalyseerd. Aanvullend zijn in een systematisch raster 11 boringen geplaatst tot 1,0 m -mv, waarbij de bovengrond is geanalyseerd ten behoeve van de horizontale afperking.

#### **2.1.7 NS-saneringsgeval 780**

Het betreft een gedeelte van het emplacement Hilversum-Noord dat tijdens het voorgaand bodemonderzoek als 'onverdacht terrein' is aangeduid (sublocatie 900). Ter plaatse van boring 900.2 is in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) een matige verontreiniging met koper aangetoond. Er is geen horizontale of verticale afperking van de verontreiniging uitgevoerd. Het grondwater is niet onderzocht.

Boring 900.2 is herplaatst tot een diepte van 1,5 m -mv en de genomen grondmonsters ten behoeve van de verticale afperking (0,5 - 1,0 m -mv) zijn separaat geanalyseerd. Aanvullend zijn in een systematisch raster acht boringen geplaatst tot 1,0 m -mv, waarbij de bovengrond is geanalyseerd ten behoeve van de horizontale afperking.

Omdat het grondwater op deze locatie dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater plaatsgevonden. Vanwege de diepte van de grondwaterstand is het niet de verwachting dat het grondwater verontreinigd is met koper. De verontreiniging is namelijk op een diepte van 0,5 m -mv al verticaal afgeperkt.

#### **2.1.8 Witte vlekken**

6 locaties die nog niet eerder zijn onderzocht zijn conform NEN 5740 verkennend onderzocht. Tevens zijn hier maaiveldinspecties uitgevoerd conform NEN 5707.

## **2.2 Resultaten aanvullend historisch onderzoek**

Naar aanleiding tot de verontreinigingen met zink en cadmium in het grondwater is aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd.

### **2.2.1 Algemene informatie zink in grondwater binnen gemeente Hilversum**

**Bron: afdeling bodem gemeente Hilversum (contactpersoon: mevrouw Logger)**

Het grondwater is in gemeente Hilversum over het algemeen licht verontreinigd met zink. Regelmatig worden echter tussen- of interventiewaardeoverschrijdingen aangetoond. Er zijn tientallen van deze spots bekend. Het betreft hier een regionaal probleem, waarvan de herkomst niet eenduidig vastgesteld is. In het verleden is onderzoek naar de verontreiniging gedaan. Hieruit is gebleken dat het niet om 1 geval van bodemverontreiniging gaat, maar om meerdere ernstige gevallen van bodemverontreiniging ( $> 100 \text{ m}^3$  bodemvolume).

De herkomst is volgens gemeente Hilversum niet geheel duidelijk. Vermoedelijk wordt een deel van de gevallen veroorzaakt door de afvoer van hemelwater in zinken dakgoten, waarbij een lekke riolering vervolgens een grondwaterverontreiniging veroorzaakt. Daarnaast wordt vermoedelijk een gedeelte van de verontreiniging met zink in het grondwater veroorzaakt door slijtage aan autobanden en van gecorrodeerd straatmeubilair (veelal verzinkt staal) als vangrails en lichtmasten.

De sterke verontreinigingen worden niet zonder meer als achtergrondconcentratie beschouwd. Gemeente Hilversum is vanwege het grootschalige karakter van de verontreiniging met zink in het grondwater echter terughoudend met het laten uitvoeren van nader bodemonderzoek en sanerende maatregelen van verontreinigingen met zink in het grondwater.

#### **Bron: bestemmingsplan gemeente Hilversum**

Het grondwater onder Hilversum is een onderdeel van een groot regionaal grondwatersysteem. Omdat de wijk veel verhard oppervlak heeft en dicht bebouwd is, wordt veel hemelwater uit het gebied afgevoerd. Dit gebeurt veelal door middel van zinken dakgoten. Lekkende riolering verontreinigt het grondwater. Het grondwater is hierdoor diffuus verontreinigd met zink. In het gebied is geen oppervlaktewater aanwezig.

#### **Bron: Brochure Verborgen Vervuiling (provincie Utrecht)**

Provincie Utrecht heeft in samenwerking met het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, het Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht en Waterschap Vallei en Eem de Brochure Verborgen Vervuiling opgesteld.

In deze brochure worden de oorzaken van onder andere grootschalige zinkverontreinigingen binnen de provincie Utrecht weergegeven, alsmede een inventarisatie van eventueel te nemen acties om toekomstige verontreiniging tegen te gaan. De in de brochure omschreven verontreinigingsbronnen zijn als volgt:

#### Woning- en utiliteitsbouw

Naast zinken dakgoten, dakbedekking, regenpijpen en gevelbekleding wordt zink gebruikt om het staal van loodsen en hallen en van straatmeubilair als lantaarnpalen, hekken, vangrails, hoogspanningsmasten en speeltoestellen te beschermen tegen oxidatie. Door uitloging van bouwzink en straatmeubilair komt het zink, al dan niet via de riolering en water-zuiveringsinstallaties, in de bodem of in het oppervlaktewater terecht. Als het via het riool wordt geloosd, raakt ook het riool- en zuiveringsslib verontreinigd met dit metaal.

#### Verkeer

Zink is afkomstig van slijtage aan autobanden en van gecorrodeerd straatmeubilair als vangrails en lichtmasten. In de brochure wordt de parameter zink niet genoemd als spoorgerelateerde verontreiniging. Portalen van de spoorbaan zijn echter veelal verzinkt.

#### Waterbouw

Zink is afkomstig van bruggen, stuwen, sluizen, puinkorven en steigers.

#### **Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Nieuwsbrief Emissies (16 november 2001)**

Op verzoek van de Unie van Waterschappen heeft Rail Infrabeheer een overzicht opgesteld van de emissies die vrijkomen van spoorwegen. Koper, bestrijdingsmiddelen en zink zijn de belangrijkste stoffen. De hoeveelheid zink die vrijkomt door uitloging van de vaak verzinkte portalen is onbekend.

#### **2.2.2 Cadmium in grondwater NS-saneringsgeval 50 / 55**

##### **Bron: afdeling bodem gemeente Hilversum (contactpersoon: de heer P. Boegum)**

Gemeente Hilversum geeft aan dat omstreeks 1980 een lekkende riolering in de Mussenstraat is vervangen. De riolering was bestemd voor de afvoer van bedrijfsafvalwater van de firma Brandsma Metalen. Vermoedelijk is de lekkage ontstaan door aantasting van verbindingstukken door zuren. Vanwege de lekkage kan cadmiumhoudend afvalwater in het grondwater terecht zijn gekomen. In bijlage 5.2 is een tekening van de ligging van de oude (vervallen) riolering opgenomen. Hierop is te zien dat de locatie exact overeenkomt met de locatie waar cadmium in het grondwater is aangetoond.

## 2.3 Onderzoeksdoelen

Het nader onderzoek naar verontreinigingen in de bodem ter plaatse van de saneringsgeval-  
len is gebaseerd op het Protocol voor het Nader Onderzoek [1], de resultaten van voorgaand  
onderzoek (tabel 2) en op locatiespecifieke omstandigheden.

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bo-  
demonderzoek (3 maart 2005) en de bijbehorende VKB-protocollen 2001 tot en met 2003.  
Aanvullend is gebruikgemaakt van de van toepassing zijnde Nederlandse Praktijk Richtlijnen  
(NPR) van het ministerie van VROM en de NEN-bladen van het Nederlands Normalisatie-  
instituut (NNI).

Bij het nader onderzoek naar de omvang van de verontreinigingen is specifiek chemisch-  
analytisch onderzoek verricht naar de verdachte stoffen en parameters conform de daarvoor  
geldende richtlijnen. De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet,  
die RvA-geaccrediteerd zijn.

De analyseresultaten van het bodemonderzoek zijn getoetst volgens de circulaire "Streef-  
waarden en interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant nummer 39 van 24 februari  
2000). De analyseresultaten zijn gerelateerd aan de overschrijding van de berekende streef-,  
tussen- en interventiewaarden (respectievelijk S, T en I). De tussenwaarde is het gemiddel-  
de van streef- en interventiewaarde. De streef-, tussen- en interventiewaarden zijn berekend  
met behulp van de gehalten organische stof en lutum.

---

[1] Protocol voor het Nader Onderzoek Deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de  
omvang van bodemverontreiniging, SDU Uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, van 1993.

## 2.4 Onderzoeksprogramma

In tabel 4 is het uitgevoerde onderzoeksprogramma opgenomen.

tabel 4: onderzoeksprogramma nader bodemonderzoek

| Deellocaties                                                                    | Aantal boringen / graafgaten                                                    | Aantal peilbuizen | Analyses grond / slib                                                                                                                                                                                                               | Analyses grondwater                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NS-saneringsgevallen uit voorgaand oriënterend onderzoek zie [1] tabel 2</b> |                                                                                 |                   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| saneringsgeval 780                                                              | 1x 5,0 m -mv<br>1x 2,0 m -mv (ver)<br>11x 1,0 m -mv (hor)                       | -                 | 5x koper, lutum en organische stof (hor)<br>1x koper, lutum en organische stof (ver)                                                                                                                                                | -                                                                                                 |
| <b>NS-saneringsgevallen uit voorgaand nader onderzoek zie [3] tabel 2</b>       |                                                                                 |                   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| saneringsgeval 25 (grondwater zink)                                             | 2x tot 5,0 m -mv                                                                | 2 ⑤<br>1 ⑥        | -                                                                                                                                                                                                                                   | 4 x zink④                                                                                         |
| <b>NS-saneringsgevallen uit voorgaand BALANS-onderzoek zie [4] tabel 2</b>      |                                                                                 |                   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| saneringsgeval 5④ (grondwater zink, koper)                                      | -                                                                               | 7④<br>2⑤<br>2⑥    | -                                                                                                                                                                                                                                   | 2 x zink④<br>4 x zink (hor)<br>1 x zink (ver)<br>2 x koper④<br>3 x koper (hor)<br>1 x koper (ver) |
| saneringsgeval 50 en 55                                                         | -                                                                               | 12④<br>3⑤         | -                                                                                                                                                                                                                                   | 2 x zink④<br>13 x zink<br>5x koper<br>4x cadmium                                                  |
| saneringsgeval 60                                                               | 6 x 1,0 m -mv (hor)<br>3x 1,5 m -mv (hor)<br>1x 1,5 m -mv (ver)                 | -                 | 6 x koper, lutum en organische stof (hor)<br>3 x koper, lutum en organische stof (ver)                                                                                                                                              | -                                                                                                 |
| saneringsgeval 65                                                               | 20 x 1,0 m -mv (hor)<br>5 x 1,5 m -mv (ver)                                     | 2④<br>9⑥          | 20 x koper, lood, zink, PAK, lutum en organische stof (hor)<br>2 x koper, lood, zink, lutum en organische stof<br>2 x lood, zink, lutum en organische stof<br>1 x zink, lutum en organische stof<br>2x PAK en organische stof (ver) | 2 x zink④<br>9 x zink (hor)                                                                       |
| saneringsgeval 70                                                               | 11 x 1,0 m -mv (hor)<br>1 x 1,5 m -mv (ver)                                     | -                 | 9 x koper, lutum en organische stof (hor)<br>1 x koper, lutum en organische stof (ver)                                                                                                                                              | -                                                                                                 |
| <b>Witte-vlekkenonderzoek</b>                                                   |                                                                                 |                   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| 1                                                                               | 9 x 0,5 m -mv<br>2 x 2,0 m -mv<br>1x 4,5 m -mv                                  | 1⑤                | 3 x NEN 5740 pakket grond, lutum en organische stof                                                                                                                                                                                 | 1 x NEN 5470 pakket grondwater                                                                    |
| 2                                                                               | 8 x 0,5 m -mv<br>1 x 1,0 m -mv<br>2 x 2,0 m -mv<br>1x 3,5 m -mv<br>1x 7,0 m -mv | -                 | 4 x NEN 5740 pakket grond, lutum en organische stof                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                 |

tabel 4 (vervolg): onderzoeksprogramma nader bodemonderzoek

| Deellocaties | Aantal boringen / graafgaten                     | Aantal peilbuizen | Analyses grond / slib                               | Analyses grondwater            |
|--------------|--------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 3            | 6 x 0,5 m -mv<br>1 x 2,0 m -mv<br>1 x 5,0 m -mv  | -                 | 2 x NEN 5740 pakket grond, lutum en organische stof | -                              |
| 4            | 10 x 0,5 m -mv<br>1 x 1,0 m -mv<br>3 x 2,0 m -mv | 2 <sup>⑤</sup>    | 4 x NEN 5740 pakket grond, lutum en organische stof | 2 x NEN 5470 pakket grondwater |
| 5            | 11 x 0,5 m -mv<br>2 x 2,0 m -mv<br>1 x 5,0 m -mv | 4 <sup>⑤</sup>    | 3 x NEN 5740 pakket grond, lutum en organische stof | 4 x NEN 5470 pakket grondwater |
| 6            | 7 x 0,5 m -mv<br>1 x 1,5 m -mv<br>1 x 5,0 m -mv  | -                 | 3 x NEN 5740 pakket grond, lutum en organische stof | -                              |

m -mv meters beneden maaiveld

① tevens geval uit voorgaand onderzoek herbemonstering peilbuis

② peilbuis ten behoeve van horizontale afperking van de verontreiniging

③ peilbuis ten behoeve van verticale afperking van de verontreiniging

④ het betreft een herbemonstering van een bestaande peilbuis

⑤ de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter onder de grondwaterstand geplaatst

⑥ onderzoek in kader van 'witte vlekken'

ver boring / analyse ten behoeve van de verticale afperking van de verontreiniging

hor boring / analyse ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging

- geen / n.v.t.

#### 2.4.1 Afwijkingen op het voorgenomen onderzoeksprogramma

##### NS-saneringsgeval 780

Omdat het grondwater zich op deze locatie dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater in het kader van het witte-vlekkenonderzoek plaatsgevonden.

##### NS-saneringsgeval 25

Er is aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd. Niet alle bestaande peilbuizen konden worden gebruikt voor herbemonstering van het grondwater. Enkele peilbuizen zijn namelijk niet op de locatie aangetroffen. In plaats hiervan zijn 2 peilbuizen herplaatst om toch een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit van het grondwater.

##### NS-saneringsgeval 5

Er is aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd. 1 bestaande peilbuis kon niet worden gebruikt voor herbemonstering van het grondwater. Deze peilbuis is namelijk niet op de locatie aangetroffen en is herplaatst.

##### NS-saneringsgeval 50 en 55

Er is aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd. 1 bestaande peilbuis kon niet worden gebruikt voor herbemonstering van het grondwater. Deze peilbuis is niet op de locatie aangetroffen en is daarom herplaatst.

##### NS-saneringsgeval 60

3 boringen zijn een halve meter dieper doorgezet. Omdat het grondwater zich op deze locatie dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater in het kader van het witte-vlekkenonderzoek plaatsgevonden.

### **Witte-vlekkenonderzoek**

Ter plaatse van een aantal 'witte vlekken' is aangetoond dat de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt. Omdat het hier verkennend bodemonderzoek betreft, zijn in deze gevallen geen peilbuizen geplaatst voor onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater. Hierdoor is de uitgevoerde onderzoeksinspanning minder uitgebreid dan was voorgesteld.

## **2.5 Veiligheidsmaatregelen**

De uitgevoerde werkzaamheden bevinden zich nabij de spoorbaan. Gedurende 11 dagen is een spoorwegveiligheidsman aanwezig geweest om de spoorwegveiligheid te garanderen.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn kabel- en leidinggegevens bij grondeigenaren en KLIC opgevraagd. Tevens is voorafgaand aan de boorwerkzaamheden een kabelaanwijzer ingeschakeld.

### 3 Locatiegegevens

#### 3.1 Algemeen

De locatiegegevens van NS-emplacement Hilversum zijn opgenomen in tabel 5.

tabel 5: locatiegegevens NS-emplacement Hilversum

| NS-emplacement Hilversum        |                                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| SBNS-projectomschrijving        | : Hilversum, alle gevallen NO, VS                                                |
| Projectnummer                   | : 014018                                                                         |
| Projectnaam                     | : NS-Emplacement Hilversum                                                       |
| NS-saneringsgevallen volgens OO | : 780                                                                            |
| onderzoekslocaties overige      | : 5, 25, 50, 55, 60, 65, 70                                                      |
| Wittevlekkenonderzoek           | : 6x                                                                             |
| Geocode en kilometrering        | : 087 (km 25.180 - 29.700)<br>088 (km 29.510 - 31.050)<br>095 (km 1.190 - 1.880) |
| Betrokken partijen zijn:        |                                                                                  |
| Grondeigenaren                  | : NS Vastgoed, ProRail                                                           |
| Bevoegd gezag Wbb               | : Provincie Noord-Holland                                                        |
| Gemeente                        | : Hilversum                                                                      |

De kadastrale eigendomsgrenzen zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

### 3.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (31 oost - 32 west - 38 oost - en 39 west opgesteld door Dienst Grondwaterverkenning TNO) en "De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair" van TNO-NITG. Hieruit zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

tabel 6: regionale bodemopbouw

| Diepte                        | Geohydrologische eenheid        | Lithologie                                                                                  | Parameters            | Stratigrafische eenheid                          |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| 4 m +NAP<br>t/m<br>38 m -NAP  | Eerste Water-<br>voerend Pakket | Fijne tot grove grindhoudende<br>zanden. Het bovenste deel<br>bestaat uit gestuwd materiaal | K = 7-35 m/d          | Formaties van Drente,<br>Boxtel, Urk en Sterksel |
| 38 m -NAP<br>t/m<br>40 m -NAP | Eerste Scheiden-<br>de Laag     | Klei, leem en slibhoudende<br>zanden                                                        | C = 100 -<br>2.000 d. | Formaties van Waalre en<br>Sterksel              |
| 40 m -NAP<br>t/m<br>onbekend  | Tweede Water-<br>voerend Pakket | Grove zanden met bijmenging<br>van grindbestanddelen                                        | K = niet<br>bekend    | Formaties van Waalre en<br>Peize                 |

K-waarde: horizontale doorlatendheidscoëfficiënt in meters per dag (voor watervoerende pakketten)

C-waarde: verticale weerstand in dagen (voor slecht doorlatende en scheidende lagen)

In bovenstaande tabel staat de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven. De lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. Met name de noordelijk gelegen percelen zijn op een stuwwal gelegen (met name het noorden). Ter plaatse van het oosten van Hilversum ontbreekt plaatselijk de Eerste Scheidende Laag.

De stroming van het grondwater in zowel het Eerste als het Tweede Watervoerend Pakket is westelijk gericht.

De regionale grondwaterstromingsrichting is in noordelijke tot noordwestelijke richting. De diepte van het grondwater varieert in het noorden van 9 m -mv tot in het zuiden 3,5 m -mv.

Omdat vrijwel geen verschil in grondwaterstand en stijghoogte tussen het Eerste en het Tweede Watervoerend Pakket aanwezig is, zal nagenoeg geen verticale grondwaterstroming plaatsvinden.

## 4 Beschrijving verontreiniging

In dit hoofdstuk is voor elk onderzocht saneringsgeval een paragraaf opgenomen waarin steeds in subparagrafen de volgende informatie is opgenomen:

- specifieke locatiegegevens;
- veldwaarnemingen;
- analyseresultaten;
- conclusies.

### 4.1 NS-saneringsgeval 5

In paragraaf 4.1 worden de onderzoeksresultaten van NS-saneringsgeval 5 weergegeven. De bijlagen met betrekking tot NS-saneringsgeval 5 zijn opgenomen in bijlage 3.

#### 4.1.1 Specifieke locatiegegevens

De locatie is onverhard en bevindt zich aan de westzijde van het spoor ter hoogte van km 1.720 en 1.265. In 2005 is de locatie als onverdacht terreindeel onderzocht in het kader van het BALANS-onderzoek. Het westelijk gelegen perceel ter plaatse van spoorkilometrering 1.720 is in gebruik als kantoor / studio van Veronica. Daarnaast bevinden zich enkele scholen. Ten westen van kilometrering 1.265 is een vijver (Laapersvijver) gelegen.

#### 4.1.2 Veldwaarnemingen

Op de locatie is tot een diepte van 6,0 m -mv een zandlaag aanwezig. Onder de zandlaag is een leemlaag aanwezig. Ter plaatse van boring 1004 is de bodem grindhoudend. De leemlaag is ter plaatse van boring 1004 niet aangetroffen. Ter plaatse van boring 1005 en op een diepte van 2,0 -3,5 m -mv een leemlaag aanwezig.

Er is geen asbestverdacht materiaal op de locatie aangetroffen.

#### 4.1.3 Analyseresultaten

In tabel 7 zijn de analyseresultaten van NS-saneringsgeval 5 opgenomen.

tabel 7: analyseresultaten NS-saneringsgeval 5

| grond-<br>water-<br>monster | filterstelling<br>(m -mv) | GWS<br>(m -mv) | EC<br>( $\mu$ S/cm) | pH  | uitgevoerde<br>analyse | > S<br>[ $\mu$ g/l] | > T<br>[ $\mu$ g/l] | > I<br>[ $\mu$ g/l] |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|---------------------|-----|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 514-1-2                     | 2,8 - 3,8                 | 1,96           | 266                 | 5,8 | zink, koper            | koper [45]          | -                   | -                   |
| 248-1-2                     | 3,5 - 4,5                 | 2,48           | 442                 | 4,9 | zink, koper            | -                   | -                   | zink [3.500]        |
| 1001-1-1                    | 2,5 - 3,5                 | 2,20           | 664                 | 5,6 | zink, koper            | -                   | koper [55]          | -                   |
| 1002-1-1                    | 2,5 - 3,5                 | 2,20           | 346                 | 6,2 | zink, koper            | koper [45]          | -                   | -                   |
| 1003-1-1                    | 2,5 - 3,5                 | 2,60           | 104                 | 5,9 | zink, koper            | zink [80]           | -                   | -                   |
| 1004-1-1                    | 7,0 - 8,0                 | 2,10           | 155                 | 6,1 | zink, koper            | -                   | -                   | -                   |
| 1005-1-1                    | 4,5 - 5,5                 | 4,00           | 289                 | 7,1 | zink                   | zink [210]          | -                   | -                   |
| 1006-1-1                    | 3,0 - 4,0                 | 2,50           | 398                 | 6,3 | zink                   | -                   | -                   | zink [2.200]        |
| 1007-1-1                    | 3,5 - 4,5                 | 3,00           | 387                 | 7,4 | zink                   | -                   | -                   | zink [2.800]        |
| 1008-1-1                    | 3,0 - 4,0                 | 2,50           | 256                 | 7,1 | zink                   | zink [150]          | -                   | -                   |
| 1009-1-1                    | 5,3 - 6,3                 | 3,00           | 254                 | 6,8 | zink                   | -                   | -                   | -                   |

Gws : grondwaterstand  
EC : elektrische geleidbaarheid  
pH : zuurgraad

#### **Spot ter plaatse van peilbuis 248**

Ter plaatse van peilbuis 248 is na herbemonstering opnieuw een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De sterke verontreiniging met zink is tevens ter plaatse van de peilbuizen 1006 en 1007 aangetoond. De verontreiniging met zink in het grondwater is horizontaal afgeperkt door middel van de peilbuizen 1008 (noord), 261 (oost) en 1005 (zuid). Aan de westzijde is de verontreiniging met zink in het grondwater echter niet horizontaal afgeperkt.

De verontreiniging is door peilbuis 1009 verticaal afgeperkt op een diepte van 5,3 m -mv. Ter plaatse van peilbuis 514 is een lichte verontreiniging met koper aangetoond.

#### **Spot ter plaatse van peilbuis 514**

Ter plaatse van peilbuis 514 is een lichte verontreiniging met koper aangetoond. Ter plaatse van peilbuis 1001 is bovendien een matige verontreiniging met koper aangetoond. De matige verontreiniging met koper is echter buiten de perceelsgrens aangetoond. Een verontreiniging met zink is niet aangetoond. Ter plaatse van de peilbuizen 1001, 1002, 1003 en 1004 is maximaal een lichte verontreiniging met zink aangetoond.

#### **4.1.4 Conclusie**

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in het grondwater. Aanvullend historisch onderzoek heeft uitgewezen dat binnen de gemeente Hilversum vaker matig tot sterk verhoogde concentraties zink in het grondwater worden gemeten. De gemeente Hilversum is terughoudend met het (laten) uitvoeren van nader bodemonderzoek naar zink in grondwater, indien geen directe relatie met bestaande of historische bedrijfsactiviteiten te leggen is. Dit is het geval op de onderzoekslocatie. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is daarom naar onze mening niet noodzakelijk.

## 4.2 NS-saneringsgeval 25

In paragraaf 4.2 worden de onderzoeksresultaten van NS-saneringsgeval 25 weergegeven. De bijlagen met betrekking tot NS-saneringsgeval 10 zijn opgenomen in bijlage 4.

### 4.2.1 Specifieke locatiegegevens en veldwaarnemingen

De locatie is onverhard en bevindt zich aan de westzijde van het spoor ter hoogte van km 28.600. In 2001 is de locatie als verdachte sublocatie V18 onderzocht. De destijds geplaatste peilbuizen 207 en 307 zijn nog op de locatie aanwezig en opnieuw bemonsterd. Peilbuis 424 is niet bereikbaar, omdat de bewoners van de Zuiderweg 115 langdurig afwezig zijn. In plaats van deze peilbuis is een nabijgelegen bestaande peilbuis gebruikt. Deze peilbuis is B424B genoemd en bevindt zich op een afstand van 10 meter van 424. Het is niet bekend wanneer en in welk kader deze peilbuis is geplaatst.

Peilbuizen 55.3 en 209 zijn niet op de locatie aangetroffen. Peilbuis 209 is herplaatst. Tijdens een poging peilbuis 55.3 opnieuw te plaatsen, is op een diepte van 5,0 m -mv stagnatie opgetreden.

Op de locatie is een bestaand geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig waarvoor al een beschikking is afgegeven door het bevoegd gezag. Het betreft een verontreiniging met VOCl (bekend als geval Lijsterweg te Hilversum, 2007-179). In bijlage 4.2 is de beschikking opgenomen. De zinkverontreiniging bevindt zich ter plaatse van dit Wbb-geval.

### 4.2.2 Analyseresultaten

In tabel 8 zijn de analyseresultaten van NS-saneringsgeval 25 opgenomen.

tabel 8: analyseresultaten NS-saneringsgeval 25

| grond-<br>water-<br>monster | filterstel-<br>ling (m -<br>mv) | GWS<br>(m -mv) | EC<br>( $\mu$ S/cm) | pH   | uitgevoerde<br>analyse | > S<br>[ $\mu$ g/l] | > T<br>[ $\mu$ g/l] | > I<br>[ $\mu$ g/l] |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------|---------------------|------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 207-1-2                     | 5,5 - 6,5                       | 4,60           | 373                 | 5,75 | zink                   | -                   | -                   | zink [1.700]        |
| 307-1-2                     | 6,0 - 7,0                       | 3,58           | 482                 | 5,92 | zink                   | zink [270]          | -                   | -                   |
| 209PB-1-1                   | 4,2 - 4,5                       | 4,15           | 1.360               | 6,82 | zink                   | zink [66]           | -                   | -                   |
| B424PB1                     | onbekend                        | 4,45           | 293                 | 7,12 | zink                   | -                   | -                   | zink [1.800]        |

m -mv : meters beneden maaiveld

> S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gehalten boven de desbetreffende toetsingswaarden (niet verontreinigd)

Ter plaatse van de peilbuizen 207 en 424 is het grondwater sterk verontreinigd met zink. Ter plaatse van de peilbuizen 307 en 209 is het grondwater licht verontreinigd met zink.

### 4.2.3 Conclusie

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in het grondwater. Aanvullend historisch onderzoek heeft uitgewezen dat binnen de gemeente Hilversum vaker matig tot sterk verhoogde concentraties zink in het grondwater worden gemeten. Gemeente Hilversum is terughoudend met het (laten) uitvoeren van nader bodemonderzoek naar zink in grondwater, indien geen directe relatie met bestaande of historische bedrijfsactiviteiten te leggen is. Dit is het geval op de onderzoekslocatie. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is daarom naar onze mening niet noodzakelijk.

### 4.3 NS-saneringsgevallen 50 en 55

In paragraaf 4.3 worden de onderzoeksresultaten van de NS-saneringsgevallen 50 en 55 weergegeven. De bijlagen met betrekking tot NS-saneringsgeval 50 / 55 zijn opgenomen in bijlage 5.

#### 4.3.1 Specifieke locatiegegevens

Het NS-saneringsgeval 50 is vastgesteld op perceel C7331 en bevindt zich aan de zuidzijde van het spoor ter plaatse van spoorkilometrerings 29.885. Aan de overzijde van het spoor is op perceel C7330 het NS-saneringsgeval 55 vastgesteld. In 2005 zijn beide locaties als onverdachte terreindelen onderzocht in het kader van het BALANS-onderzoek. Ter plaatse van het perceel C7331 zijn volkstuintjes aanwezig. De locatie is onverhard. Ter plaatse van perceel C7330 is de Mussenstraat aanwezig. De locatie is verhard met klinkers. Ten noorden van de Mussenstraat is de firma Brandsma Metalen gevestigd.

Aanvullend historisch onderzoek bij gemeente Hilversum (de heer P. Boegem) heeft uitgezonden dat in het verleden een lekkende riolering in de Mussenstraat is vervangen. De riolering was bestemd voor de afvoer van bedrijfsafvalwater van de firma Brandsma Metalen. In bijlage 5.2 is een tekening van de oude riolering opgenomen.

In het verleden is onderzoek naar de verontreiniging met cadmium ter plaatse van Brandsma Metalen uitgevoerd. Een kopie van dit rapport is opgenomen in bijlage 5.3. Naar aanleiding van dit rapport is door het bevoegd gezag een brief opgesteld (kenmerk 2006-52640) bijlage 5.4) waarin aangegeven wordt dat voldoende onderzoek is uitgevoerd naar de verontreiniging met cadmium in het grondwater. In het onderhavige onderzoek treffen wij de verontreiniging echter aan buiten de destijds onderzochte onderzoekslocatie. Hier was in het in bijlage 5.3 opgenomen onderzoek geen onderzoek verricht.

#### 4.3.2 Veldwaarnemingen

De bodem (0,0 - 0,5 m -mv) bestaat tot de maximale boordiepte van 8,0 m -mv uit zand en is plaatselijk grindhoudend. Er is geen asbestverdacht materiaal op de locatie aangetroffen.

#### 4.3.3 Analyseresultaten

In tabel 9 zijn de analyseresultaten van NS-saneringsgeval 50 / 55 opgenomen.

tabel 9: analyseresultaten NS-saneringsgeval 50 / 55

| grondwater-monster | filterstelling (m -mv) | GWS (m -mv) | EC (µS/cm) | pH  | uitgevoerde analyse | > S<br>[µg/l] |       | > T<br>[µg/l] |       | > I<br>[µg/l] |  |
|--------------------|------------------------|-------------|------------|-----|---------------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|--|
| 178-1-2            | 7,0 - 8,0              | 3,68        | 121        | 5,7 | zink                | -             |       | -             |       | -             |  |
| 154-1-2            | 7,0 - 8,0              | 4,49        | 149        | 5,2 | zink                | zink          | [230] | -             |       | -             |  |
| 201-1-1            | 5,0 - 6,0              | 4,24        | 183        | 5,7 | zink                | zink          | [150] | -             |       | -             |  |
| 202-1-1            | 5,0 - 6,0              | 4,26        | 941        | 5,4 | zink                | zink          | [230] | -             |       | -             |  |
| 203-1-1            | 4,5 - 5,5              | 4,05        | 357        | 5,4 | zink                | -             |       | zink          | [700] | -             |  |
| 204-1-1            | 5,0 - 6,0              | 5,50        | 114        | 5,7 | zink                | zink          | [160] | -             |       | -             |  |
| 205-1-1            | 3,7 - 4,7              | 3,68        | 202        | 6,8 | zink en koper       | -             |       | zink          | [210] | -             |  |
| 206-1-1            | 4,5 - 5,5              | 4,98        | 72         | 5,5 | zink en koper       | zink          | [96]  | -             |       | -             |  |
| 207-1-1            | 3,8 - 4,8              | 3,21        | 91         | 7,5 | zink en koper       | -             |       | -             |       | -             |  |
| 208-1-1            | 3,8 - 4,8              | 3,30        | 279        | 5,8 | zink en koper       | -             |       | -             |       | -             |  |

tabel 9 (vervolg): analyseresultaten NS-saneringsgeval 50 / 55

| grond-<br>water-<br>monster | filterstelling<br>(m -mv) | GWS<br>(m -mv) | EC<br>( $\mu$ S/cm) | pH  | uitgevoerde<br>analyse | > S          |        | > T          |       | > I          |      |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|---------------------|-----|------------------------|--------------|--------|--------------|-------|--------------|------|
|                             |                           |                |                     |     |                        | [ $\mu$ g/l] |        | [ $\mu$ g/l] |       | [ $\mu$ g/l] |      |
| 209-1-1                     | 4,0 - 5,0                 | 3,99           | 364                 | 6,1 | cadmium,zink           | Cd           | [0,93] | zink         | [630] | -            |      |
| 210-1-1                     | 4,0 - 5,0                 | 2,69           | 966                 | 5,4 | cadmium,zink           |              |        |              |       | Cd           | [14] |
| 211-1-1                     | 3,0 - 4,0                 | 2,88           | 464                 | 6,4 | cadmium,zink           | zink         | [150]  |              |       | Cd           | [35] |
| 212-1-1                     | 3,5 - 4,5                 | 4,40           | 110                 | 5,9 | cadmium,zink           | -            |        | -            |       | -            |      |
| 213-1-1                     | 4,2 - 5,2                 | 2,90           | 267                 | 6,0 | zink en koper          | -            |        | -            |       | -            |      |

Gws : grondwaterstand  
EC : elektrische geleidbaarheid  
pH : zuurgraad

#### 4.3.4 Conclusie

Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met cadmium en zink. Aanvullend historisch onderzoek heeft uitgewezen dat binnen de gemeente Hilversum vaker matig tot sterk verhoogde concentraties zink in het grondwater worden gemeten. De gemeente Hilversum is terughoudend met het (laten) uitvoeren van nader bodemonderzoek naar zink in grondwater, indien geen directe relatie met bestaande of historische bedrijfsactiviteiten te leggen is. Dit is het geval op de onderzoekslocatie. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar zink is daarom naar onze mening niet noodzakelijk.

De verontreiniging met cadmium is waarschijnlijk veroorzaakt door een lekkende riolering. Mogelijk is hier sprake van een kostenverhaal.

#### 4.4 NS-saneringsgeval 60

In paragraaf 4.4 worden de onderzoeksresultaten van NS-saneringsgeval 60 weergegeven. De bijlagen met betrekking tot NS-saneringsgeval 60 zijn opgenomen in bijlage 6.

##### 4.4.1 Specifieke locatiegegevens

Het betreft een koperverontreiniging in de grond ter plaatse van perceel Hilversum C 7333. In 2005 is de locatie als onverdacht terreindeel onderzocht in het kader van het BALANS-onderzoek.

##### 4.4.2 Veldwaarnemingen

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal 1,5 m -mv uit zand bestaat. Bij boring 608 en 609 betreft is bodem tot 0,7 m -mv sterk grindhoudend.

##### 4.4.3 Analyseresultaten

In tabel 10 zijn de analyseresultaten van NS-saneringsgeval 60 opgenomen.

tabel 10: analyseresultaten NS-saneringsgeval 60

| mon-stercode                                              | boring | traject (m -mv) | uitgevoerde analyse | > S [mg/kg ds] | > T [mg/kg ds] | > I [mg/kg ds] |
|-----------------------------------------------------------|--------|-----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| analyses ter horizontale afperking van de verontreiniging |        |                 |                     |                |                |                |
| 609-1                                                     | 609    | 0,0 - 0,5       | koper               | -              | -              | koper [100]    |
| 610-1                                                     | 610    | 0,0 - 0,5       | koper               | -              | -              | -              |
| 609-3                                                     | 609    | 0,7 - 0,9       | koper               | -              | -              | koper [130]    |
| 610-2                                                     | 610    | 0,5 - 1,0       | koper               | -              | -              | -              |
| 607-2                                                     | 607    | 0,2 - 0,7       | koper               | koper [32]     | -              | -              |
| 604-1                                                     | 604    | 0,1 - 0,5       | koper               | -              | -              | -              |
| 605-1                                                     | 605    | 0,1 - 0,5       | koper               | -              | -              | -              |
| analyses ter verticale afperking van de verontreiniging   |        |                 |                     |                |                |                |
| 609-4                                                     | 609    | 0,9 - 1,1       | koper               | koper [49]     | -              | -              |
| 609-5                                                     | 609    | 1,1 - 1,5       | koper               | -              | -              | -              |

m -mv : meters beneden maaiveld

> S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gehalten boven de desbetreffende toetsingswaarden (niet verontreinigd)

Van de herplaatste boringen 217 en 521 (respectievelijk 610 en 609) is de koperverontreiniging alleen ter plaatse van boring 609 opnieuw aangetoond. Ter plaatse van boring 609 is het bodemtraject 0,0 - 0,9 m -mv sterk verontreinigd met koper. Het bodemtraject 0,9 - 1,1 m -mv is licht verontreinigd met koper en de onderliggende bodemlaag (1,1 - 1,5 m -mv) is niet verontreinigd met koper. Hiermee is de verontreiniging met koper verticaal afgeperkt.

De verontreiniging met koper is horizontaal afgeperkt door middel van de boringen 604, 605 en 607.

De verontreiniging met koper heeft een duidelijke relatie met de zintuiglijke waarnemingen. De bodemopbouw is ter plaatse van boring 608 en 609 afwijkend (sterk grindhoudend) van de overige boringen.

#### **4.4.4 Conclusie**

Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper op de locatie. De sterke verontreiniging met koper bevindt zich alleen ter plaatse van boring 609 (en vermoedelijk 608). Op basis hiervan schatten wij de omvang sterk verontreinigde grond op maximaal 10 m<sup>3</sup>.

## 4.5 NS-saneringsgeval 65

In paragraaf 4.5 worden de onderzoeksresultaten van NS-saneringsgeval 65 weergegeven. De bijlagen met betrekking tot NS-saneringsgeval 65 zijn opgenomen in bijlage 7.

### 4.5.1 Specifieke locatiegegevens

Het NS-saneringsgeval 65 betreft een verontreiniging met lood, zink, koper en PAK in de grond ter plaatse van de percelen Q1479 en N8157 en een verontreiniging met zink in het grondwater ter plaatse van perceel Q1479.

### 4.5.2 Veldwaarnemingen

Achter de tuinerfafscheiding ter plaatse van het perceel Lage Naarderweg 46 is een asbest-dump (golfplaatmateriaal) aangetroffen. Mogelijk is het asbest afkomstig van het perceel Lage Naarderweg 46, aangezien in de tuin van het perceel recentelijk een nieuw dakje van niet-asbesthoudend golfplaatmateriaal op een tuinschuurtje geplaatst lijkt te zijn. Er zijn geen gebroken asbestplaten of kleine stukjes asbest aangetroffen. Er zijn aan weerszijden van de asbestdump 2 graafgaten gemaakt. Het uitkomende materiaal bevat zintuiglijk geen asbest.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal 1,5 m -mv uit zand bestaat. Bij boring 608 en 609 betreft is bodem tot 0,7 m -mv sterk grindhoudend.

### 4.5.3 Analyseresultaten grond

In tabel 11 zijn de tussen- en interventiewaardeoverschrijdingen opgenomen die zijn aangetoond ter plaatse van van NS-saneringsgeval 65.

tabel 11: analyseresultaten grond NS-saneringsgeval 65

| monster-code                                   | boring | traject<br>(m -mv) | uitgevoerde analyse                            | > T<br>[mg/kg ds] |       | > I<br>[mg/kg ds] |       |
|------------------------------------------------|--------|--------------------|------------------------------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------|
| Analysemonsters resultaten alle parameters > T |        |                    |                                                |                   |       |                   |       |
| 712-1                                          | 712    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | lood              | [350] | zink              | [350] |
| 714-1                                          | 714    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | PAK               | [26]  | -                 |       |
| 716-1                                          | 716    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | -                 |       | PAK               | [49]  |
| 719-1                                          | 719    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | Koper             | [70]  | PAK               | [53]  |
| 720-1                                          | 720    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | -                 |       | PAK               | [110] |
| 722-1                                          | 722    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | koper             | [69]  | PAK               | [58]  |
| 725-1                                          | 725    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | -                 |       | PAK               | [43]  |
| 726-1                                          | 726    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | PAK               | [24]  | -                 |       |
| 728-1                                          | 728    | 0,1 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | PAK               | [27]  | -                 |       |
| 729-1                                          | 729    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | -                 |       | PAK               | [44]  |
| 731-1                                          | 731    | 0,0 - 0,5          | NEN 5740 grond ①                               | -                 |       | PAK               | [43]  |
| 747-2②                                         | 747    | 0,5 - 1,0          | koper, lood, zink, lutum<br>en organische stof | zink              | [230] | -                 |       |
| 748-2②                                         | 748    | 0,5 - 1,0          | PAK en organische stof                         | -                 |       | PAK               | [110] |
| 748-3②                                         | 748    | 1,0 - 1,5          | PAK en organische stof                         | -                 |       | PAK               | [73]  |

tabel 11 (vervolg): analyseresultaten grond NS-saneringsgeval 65 ②

| monster-code                                                                                                         | boring | traject<br>(m -mv) | uitgevoerde analyse | > T<br>[mg/kg ds] | > I<br>[mg/kg ds] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Analysemonsters resultaten alle parameters &lt; T</b>                                                             |        |                    |                     |                   |                   |
| 711-1, 713-1, 715-1, 718-1, 721-1, 723-1, 724-1, 730-1, 732-1, 744-1, 744-2, 745-1, 745-2, 746-2 ②, 747-3 ②, 749-2 ② |        |                    |                     |                   |                   |

- ① : NEN 5740 pakket grond bevat analyses op droge stof, lutum, organische stof, metalen, PAK, EOX en minerale olie.  
 ② : In deze tabel zijn alle monsters opgenomen. Alleen de aangetroffen overschrijdingen van de tussen waarde (>T) en interventiewaarde (>I) zijn vermeld. Voor streefwaarden wordt verwezen naar bijlage 7.4.  
 ③ : analysemonster ter verticale afperking  
 m -mv : meters beneden maaiveld  
 > S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)  
 > T : gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)  
 > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)  
 - : geen gehalten boven de desbetreffende toetsingswaarden (niet verontreinigd)

Binnen de perceelsgrens is tijdens voorgaand onderzoek vastgesteld dat sprake is van minimaal 800 m<sup>3</sup> over het algemeen matig verontreinigde grond, uitgaande van een laagdikte van 0,5 m. Over het algemeen is de grond verontreinigd met lood, zink, koper en PAK. Plaatselijk (perceel Q 1479, boringen 94, 104, 508, 507, 11 en perceel N8157, boringen 513, 124 en 515) worden sterke verontreinigingen met deze parameters aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt aan de oostzijde van de percelen Q1479 en N8157 hoofdzakelijk sterke verontreinigingen met PAK worden aangetoond. Vanwege de ligging van de spoorbaan kan de verontreiniging aan de oostzijde niet verder horizontaal afgeperkt worden. Aan de overzijde van de spoorbaan (perceel Q1480) zijn tijdens voorgaand bodemonderzoek (BALANS) geen matige of sterke verontreinigen in de grond aangetoond. Hiermee is aangetoond dat de spoorbaan de verontreiniging in de grond aan de oostzijde begrenst. Aan de westzijde wordt de verontreiniging met PAK en zware metalen begrensd door de tuinen van de woningen aan de Lage Naarderweg. In vrijwel alle analysemonsters (behalve 712-1 en 728-1) worden namelijk maximaal lichte verontreinigingen met deze parameters aangetoond.

De verontreiniging met PAK en zware metalen is verticaal afgeperkt ter plaatse van boringen 746, 747 en 749. Ter plaatse van boring 748 is geen verticale afperking gerealiseerd. Naar aanleiding van de overige resultaten verwachten wij niet dat de sterke verontreiniging met PAK zich hier veel dieper dan 1,5 m -mv bevindt.

#### 4.5.4 Analyseresultaten grondwater

In tabel 12 zijn de analyseresultaten opgenomen met betrekking tot het grondwater.

tabel 12: analyseresultaten grondwater NS-saneringsgeval 65

| grond-water-monster | filterstelling<br>(m -mv) | GWS<br>(m -mv) | EC<br>(μS/cm) | pH  | uitgevoerde analyse | > S<br>[μg/l] | > T<br>[μg/l] | > I<br>[μg/l] |
|---------------------|---------------------------|----------------|---------------|-----|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| 89-1-2              | 6,8 - 7,8                 | 6,88           | 6,8           | 5,7 | zink                | zink [420]    | -             | -             |
| 105-1-2             | 6,2 - 7,2                 | 6,02           | 7,3           | 5,2 | zink                | -             | -             | zink [930]    |
| 701-1-1             | 6,7 - 7,7                 | 6,10           | 100           | 7,6 | zink                | zink [180]    | -             | -             |
| 702-1-1             | 6,5 - 7,5                 | 6,50           | 261           | 6,3 | zink                | -             | -             | -             |
| 703-1-1             | 7,4 - 8,4                 | 6,60           | 380           | 7,1 | zink                | -             | -             | -             |
| 704-1-1             | 7,0 - 7,5                 | 6,50           | 704           | 7,4 | zink                | -             | -             | -             |
| 705-1-1             | 7,2 - 7,7                 | 6,45           | 245           | 7,2 | zink                | -             | -             | -             |

tabel 12 (vervolg): analyseresultaten grondwater NS-saneringsgeval 65

| grond-<br>water-<br>monster | filterstelling<br>(m -mv) | GWS<br>(m -mv) | EC<br>( $\mu$ S/cm) | pH  | uitgevoerde<br>analyse | > S<br>[ $\mu$ g/l] | > T<br>[ $\mu$ g/l] | > I<br>[ $\mu$ g/l] |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|---------------------|-----|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 706-1-1                     | 6,5 - 7,5                 | 6,35           | 130                 | 6,4 | zink                   | zink [390]          | -                   | -                   |
| 707-1-1                     | 6,5 - 7,5                 | 5,80           | 215                 | 5,6 | zink                   | -                   | -                   | zink [880]          |
| 708-1-1                     | 6,4 - 7,4                 | 6,30           | 139                 | 7,1 | zink                   | -                   | -                   | -                   |
| 709-1-1                     | 6,5 - 7,5                 | 5,85           | 130                 | 5,2 | zink                   | -                   | zink [620]          | -                   |

Gws : grondwaterstand  
EC : elektrische geleidbaarheid  
pH : zuurgraad

Uit de resultaten van de herbemonstering van het grondwater ter plaatse van peilbuizen 89 en 105 uit het voorgaand onderzoek blijkt dat de zinkverontreiniging ter plaatse van peilbuis 105 opnieuw wordt bevestigd. Ter plaatse van peilbuis 89 wordt slechts een lichte verontreiniging met zink in het grondwater aangetoond.

Ter plaatse van peilbuis 707 is een sterke verontreiniging met zink aangetoond en ter plaatse van peilbuis 709 is een matige verontreiniging met zink aangetoond. Ter plaatse van peilbuizen 701 en 706 is een lichte verontreiniging met zink aangetoond, terwijl het grondwater ter plaatse van peilbuizen 702, 703, 704, 705 en 708 niet verontreinigd is met zink.

#### 4.5.5 Conclusie

##### Grond

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK en zware metalen in de grond op de locatie. Omdat ter plaatse van de spoorbaan geen afperkend onderzoek heeft plaatsgevonden, kan geen uitspraak worden gedaan over de omvang van de sterke verontreiniging. De sterke verontreiniging bevindt zich met name tussen de percelen Q1479 en N8157 en de spoorbaan. Op percelen Q1479 en N8157 (die tijdens voorgaand bodemonderzoek zijn onderzocht) is de verontreiniging over het algemeen matig verhoogd aanwezig, al zijn er enkele sterk verontreinigde spots aanwezig.

##### Grondwater

Er is waarschijnlijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in het grondwater. Aanvullend historisch onderzoek met betrekking tot de verontreiniging met zink in het grondwater heeft uitgewezen dat binnen de gemeente Hilversum vaker matig tot sterk verhoogde concentraties zink in het grondwater worden gemeten. Gemeente Hilversum is terughoudend met het (laten) uitvoeren van nader bodemonderzoek naar zink in grondwater, indien geen directe relatie met bestaande of historische bedrijfsactiviteiten te leggen is. Dit is het geval op de onderzoekslocatie. Het uitvoeren van aanvullend nader bodemonderzoek naar zink is daarom naar onze mening niet noodzakelijk.

## 4.6 NS-saneringsgeval 70

In paragraaf 4.6 worden de onderzoeksresultaten van NS-saneringsgeval 70 weergegeven. De bijlagen met betrekking tot NS-saneringsgeval 70 zijn opgenomen in bijlage 7.

### 4.6.1 Specifieke locatiegegevens

De locatie betreft een braakliggend terrein, gelegen naast de spoorbaan ter plaatse van km 26.100 aan de westzijde van het spoor.

### 4.6.2 Veldwaarnemingen

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal 1,5 m -mv uit zand bestaat. Ter plaatse van boringen 733, 734, 735, 736 en 737 is een zwak grindhoudende laag aangetroffen. Ter plaatse van de overige boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

### 4.6.3 Analyseresultaten

In tabel 13 zijn de analyseresultaten van NS-saneringsgeval 70 opgenomen.

tabel 13: analyseresultaten NS-saneringsgeval 60

| mon-stercode                                              | boring | traject (m -mv) | uitgevoerde analyse | > S [mg/kg ds] | > T [mg/kg ds] | > I [mg/kg ds] |
|-----------------------------------------------------------|--------|-----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| analyses ter horizontale afperking van de verontreiniging |        |                 |                     |                |                |                |
| 734-1                                                     | 734    | 0,0 - 0,5       | koper               | koper [57]     | -              | -              |
| 735-1                                                     | 735    | 0,0 - 0,5       | koper               | koper [35]     | -              | -              |
| 736-1                                                     | 736    | 0,0 - 0,5       | koper               | -              | koper [85]     | -              |
| 738-1                                                     | 738    | 0,1 - 0,5       | koper               | -              | -              | -              |
| 741-1                                                     | 741    | 0,1 - 0,5       | koper               | -              | -              | -              |
| 742-1                                                     | 742    | 0,0 - 0,5       | koper               | koper [56]     | -              | -              |
| 744-1                                                     | 744    | 0,0 - 0,4       | koper               | koper [44]     | -              | -              |
| 745-1                                                     | 745    | 0,1 - 0,5       | koper               | -              | -              | -              |
| analyses ter verticale afperking van de verontreiniging   |        |                 |                     |                |                |                |
| 744-2                                                     | 744    | 0,4 - 1,0       | koper               | -              | -              | -              |
| 745-2                                                     | 745    | 0,5 - 1,0       | koper               | koper [33]     | -              | -              |

m -mv : meters beneden maaiveld

> S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gehalten boven de desbetreffende toetsingswaarden (niet verontreinigd)

Van de herplaatste boringen 501 en 503 (respectievelijk 744 en 745) is de koperverontreiniging alleen ter plaatse van boring 744 opnieuw aangetoond. Er is echter geen sprake van een sterke verontreiniging, maar van een lichte verontreiniging.

Ter plaatse van de boringen 734 t/m 743 is (behalve bij boring 736) maximaal een lichte verontreiniging met koper aangetoond. Ter plaatse van boring 736 is de bovengrond matig verontreinigd met koper. Naar aanleiding van de overige resultaten achten wij een vervolgonderzoek naar aanleiding van de matige verontreiniging met koper ter plaatse van boring 736 niet zinvol, mede gezien het feit dat geen verder afperkend onderzoek verricht kan worden vanwege de ligging van de spoorbaan.

#### **4.6.4 Conclusie**

Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper op de locatie.

## 4.7 NS-saneringsgeval 780

In paragraaf 4.6 worden de onderzoeksresultaten van NS-saneringsgeval 780 weergegeven. De bijlagen met betrekking tot NS-saneringsgeval 780 zijn opgenomen in bijlage 8.

### 4.7.1 Specifieke locatiegegevens

Het betreft een gedeelte van het emplacement Hilversum-Noord dat tijdens het voorgaand bodemonderzoek als 'onverdacht terrein' is aangeduid (sublocatie 900). Het grondwater bevindt zich op de locatie dieper dan 5,0 m -mv. Er is geen aanleiding te vermoeden dat het grondwater verontreinigd is.

### 4.7.2 Veldwaarnemingen

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 5,0 m -mv uit zand bestaat. Ter plaatse van de boringen 104, 105, 110 (A en B) en 111 is de grond grindhoudend. De boringen 110, 110A en 110B zijn op een diepte van 0,7 m -mv gestagneerd op een harde laag.

### 4.7.3 Analyseresultaten

In tabel 14 zijn de analyseresultaten van NS-saneringsgeval 780 opgenomen.

tabel 14: analyseresultaten NS-saneringsgeval 35

| monster-code | boring | traject (m -mv) | uitgevoerde analyse | > S [mg/kg ds] | > T [mg/kg ds] | > I [mg/kg ds] |
|--------------|--------|-----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| 103-1        | 103    | 0,1 - 0,5       | koper               | -              | -              | -              |
| 105-1        | 105    | 0,0 - 0,4       | koper               | -              | -              | -              |
| 106-1        | 106    | 0,0 - 0,5       | koper               | koper [41]     | -              | -              |
| 106-2        | 106    | 0,5 - 1,0       | koper               | -              | -              | -              |
| 107-1        | 107    | 0,0 - 0,5       | koper               | -              | -              | -              |
| 109-1        | 109    | 0,0 - 0,6       | koper               | -              | -              | -              |

m -mv : meters beneden maaiveld

> S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gehalten boven de desbetreffende toetsingswaarden (niet verontreinigd)

Ter plaatse van de herplaatste boring 900.2 (106) is de koperverontreiniging opnieuw aangetoond. Er is echter geen sprake van een sterke verontreiniging, maar van een lichte verontreiniging.

Ter plaatse van boringen 103, 105, 107 en 109 zijn geen verhoogde gehalten koper aangetoond. De verontreiniging is hiermee voldoende onderzocht.

### 4.7.4 Conclusie

Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper op de locatie.

## 4.8 Witte vlekken 1 t/m 6

In paragraaf 4.7 worden de onderzoeksresultaten van het onderzoek naar 'witte vlekken' weergegeven. Er zijn in totaal zes locaties als 'witte vlek' onderzocht. De bijlagen met betrekking tot het 'witte-vlekkenonderzoek' zijn opgenomen in bijlage 9.

### 4.8.1 Specifieke locatiegegevens

De locatiegegevens van de 'witte vlekken' 1 t/m 6 zijn opgenomen in tabel 15. De locaties betreffen langgerekte stroken grond gelegen langs de spoorbaan. Perceel 5 betreft een driehoekig gevormd perceel dat ingesloten is tussen twee sporen. De percelen 'witte vlek 5 en 6' zijn grotendeels bebouwd met kantoorpanden.

tabel 15: locatiegegevens witte-vlekkenonderzoek

| Perceel | Kilometrering                 | zijde spoor                   | Oppervlakte                 |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1       | 29.20 - 29.51                 | noordzijde                    | circa 3.000 m <sup>2</sup>  |
| 2       | 29.30 - 29.52                 | zuidzijde                     | circa 3.000 m <sup>2</sup>  |
| 3       | 0.75 - 0.85                   | oostzijde                     | circa 1.000 m <sup>2</sup>  |
| 4       | 0.55 - 0.85                   | westzijde                     | circa 5.000 m <sup>2</sup>  |
| 5       | 28.90 - 29.20 en<br>0.55-0.75 | tussen sporen                 | circa 14.000 m <sup>2</sup> |
| 6       | 28.36 - 28.60                 | westzijde (bij<br>NS station) | circa 8.500 m <sup>2</sup>  |

### 4.8.2 Veldwaarnemingen

#### Witte vlekken 1 en 2

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 7,0 m -mv uit zand bestaat. Ter plaatse van boring 0201 is de bovengrond sterk asfalthoudend. Boring 0201A is op een diepte van 0,5 m -mv gestagneerd op een harde laag. Er is geen asbestverdacht materiaal op de locatie aangetroffen. Het grondwater bevindt zich op de locatie op een diepte van 5,5 m -mv.

Tijdens de maaiveldinspecties is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### Witte vlekken 3, 4 en 5

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 7,0 m -mv uit zand bestaat. Een groot gedeelte van het perceel 'witte vlek 5' is bebouwd met een kantoorpand. Hier is een asfaltverharding aanwezig. In overleg met de opdrachtgever is besloten dit gedeelte van 'witte vlek 5' niet te onderzoeken. Het grondwater bevindt zich op de locaties op een diepte variërend van 3,8 tot 6,2 m -mv.

Tijdens de maaiveldinspecties is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

#### Witte vlek 6

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 5,0 m -mv uit zand bestaat. Een groot gedeelte van het perceel 'witte vlek 6' is bebouwd met een kantoorpand. Boring 0605A is op een diepte van 0,5 m -mv gestagneerd op een harde laag. Het grondwater bevindt zich op de locatie dieper dan 5,0 m -mv.

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

### 4.8.3 Analyseresultaten

Ter plaatse van de 'witte vlekken' zijn in zowel de grond als het grondwater geen matige en/of sterke verontreinigingen aangetoond. In tabel 16 zijn de vastgestelde lichte verontreinigingen in de grond opgenomen.

tabel 16: analysesresultaten 'witte vlekken'

| mon-stercode | boring                                                  | traject (m -mv) | uitgevoerde analyse   | > S<br>[mg/kg ds]                                                  |                                                         |
|--------------|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| MB1          | 101, 102                                                | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 grond        | koper<br>PAK                                                       | [31]<br>[1,8]                                           |
| MO1          | 101, 102                                                | 1,00 - 1,50     | NEN 5740 pakket grond | -                                                                  |                                                         |
| MB02         | 0101 t/m<br>0106                                        | 0 - 0,50        | NEN 5740 grond        | koper<br>PAK                                                       | [26]<br>[2,1]                                           |
| MB03         | 0107 t/m<br>0112                                        | 0 - 0,50        | NEN 5740 grond        | koper<br>PAK                                                       | [39]<br>[1,8]                                           |
| MB04         | 0202 t/m<br>0207                                        | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | koper<br>lood<br>PAK<br>minerale olie                              | [43]<br>[60]<br>[6,2]<br>[40]                           |
| MB05         | 0208 t/m<br>0213                                        | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | koper<br>PAK                                                       | [27]<br>[2,4]                                           |
| MB06         | 0201                                                    | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | cadmium<br>koper<br>lood<br>nikkel<br>zink<br>PAK<br>minerale olie | [0,7]<br>[48]<br>[89]<br>[15]<br>[87]<br>[4,2]<br>[160] |
| MB07         | 0301 t/m<br>0308                                        | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | koper<br>lood<br>zink<br>PAK<br>minerale olie                      | [43]<br>[73]<br>[72]<br>[14]<br>[60]                    |
| MB08         | 0401, 0403,<br>0405, 0407,<br>0409, 0411,<br>0413, 0415 | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | koper<br>kwik<br>zink<br>PAK<br>minerale olie                      | [48]<br>[0,32]<br>[130]<br>[11]<br>[35]                 |
| MB09         | 0406                                                    | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | koper<br>lood<br>zink<br>PAK<br>min. olie                          | [48]<br>[89]<br>[95]<br>[20]<br>[190]                   |
| MB10         | 0504, 0505,<br>0511, 0512,<br>0514                      | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | koper<br>lood<br>PAK                                               | [26]<br>[58]<br>[2,6]                                   |
| MB11         | 0501, 0503,<br>0508, 0516,<br>0522                      | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | koper<br>kwik<br>lood<br>zink<br>PAK                               | [30]<br>[1,4]<br>[70]<br>[73]<br>[3,0]                  |
| MB12         | 0601, 0602,<br>0604, 0605,<br>0606, 0613,<br>0614       | 0,05 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | PAK                                                                | [1,1]                                                   |
| MB13         | 0603                                                    | 0,08 - 0,50     | NEN 5740 pakket grond | minerale olie                                                      | [45]                                                    |
| MO02         | 0102, 0105,<br>0109, 0112                               | 1,00 - 1,50     | NEN 5740 pakket grond | -                                                                  |                                                         |

tabel 16 (vervolg): analyseresultaten 'witte vlekken'

| mon-<br>stercode | boring                                   | traject<br>(m -mv) | uitgevoerde ana-<br>lyse | > S<br>[mg/kg ds] |  |
|------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|--|
| MO03             | 0201, 0204,<br>0209, 0213                | 1,00 - 1,50        | NEN 5740 pakket<br>grond | -                 |  |
| MO04             | 0301, 0305                               | 1,00 - 1,50        | NEN 5740 pakket<br>grond | -                 |  |
| MO05             | 0402 t/m<br>0405                         | 1,00 - 1,50        | NEN 5740 pakket<br>grond | -                 |  |
| MO06             | 0401                                     | 1,00 - 1,50        | NEN 5740 pakket<br>grond | -                 |  |
| MO07             | 0501,<br>0503 t/m<br>0505,<br>0508, 0509 | 1,00 - 1,50        | NEN 5740 pakket<br>grond | -                 |  |
| MO08             | 0603, 0605                               | 1,00 - 1,50        | NEN 5740 pakket<br>grond | -                 |  |

In tabel 17 zijn de vastgestelde lichte verontreinigingen in het grondwater opgenomen.

tabel 17: analyseresultaten grondwater 'witte vlekken'

| grond-<br>water-<br>monster | filterstel-<br>ling (m -<br>mv) | GWS<br>(m -mv) | EC<br>(µS/cm) | pH  | uitgevoerde<br>analyse | > S<br>[µg/l]                                                      |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------|---------------|-----|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 0102-1-1                    | 6,0 - 7,0                       | 6,20           | 93            | 5,5 | NEN 5740 grondwater    | zink                                                               | [99]                                    |
| 0401-1-1                    | 6,0 - 7,0                       | 5,40           | 1210          | 4,9 | NEN 5740 grondwater    | -                                                                  |                                         |
| 0402-1-1                    | 4,5 - 5,5                       | 3,80           | 214           | 5,2 | NEN 5740 grondwater    | zink<br>per <sup>①</sup>                                           | [140]<br>[0,11]                         |
| 0501-1-1                    | 5,8 - 6,8                       | 5,50           | 213           | 5,1 | NEN 5740 grondwater    | chrom<br>zink<br>per <sup>①</sup><br>minerale olie                 | [3,8]<br>[400]<br>[0,68]<br>[55]        |
| 0503-1-1                    | 6,0 - 7,0                       | 6,30           | 183           | 5,3 | NEN 5740 grondwater    | chrom<br>koper<br>nikkel<br>zink                                   | [2,1]<br>[29]<br>[19]<br>[95]           |
| 0504A-1-1                   | 6,0 - 7,0                       | 6,20           | 118           | 5,1 | NEN 5740 grondwater    | chrom<br>koper                                                     | [1,6]<br>[22]                           |
| 0505-1-1                    | 5,5 - 6,5                       | 5,50           | 851           | 5,1 | NEN 5740 grondwater    | chrom<br>koper<br>nikkel<br>1,1,2-trichloorethaan<br>minerale olie | [3,6]<br>[30]<br>[19]<br>[0,20]<br>[65] |

Gws : grondwaterstand  
EC : elektrische geleidbaarheid  
pH : zuurgraad  
① : tetrachlooretheen

#### **4.8.4 Conclusie**

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese 'onverdacht' is niet geheel juist gebleken. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons echter geen bezwaar voor eventuele ontwikkeling of verkoop van de locaties. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk. De locaties zijn onverdacht op het voorkomen van asbest.

Het verkennend bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

## 4.9 Saneringsparameters

Ter plaatse van NS-emplacement Hilversum is sprake van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging', namelijk Wbb-geval 1 t/m Wbb-geval 6. Hieronder volgend de gegevens;

- Wbb-geval 1: Cadmium in grondwater ter plaatse van NS-saneringsgeval 50.
- Wbb-geval 2: PAK en zware metalen in grond ter plaatse van NS-saneringsgeval 65.
- Wbb-geval 3: Zink in grondwater ter plaatse van NS-saneringsgeval 50 / 55.
- Wbb-geval 4: Zink in grondwater ter plaatse van NS-saneringsgeval 5.
- Wbb-geval 5: Zink in grondwater ter plaatse van NS-saneringsgeval 25.
- Wbb-geval 6: Zink in grondwater ter plaatse van NS-saneringsgeval 65.

Voor de Wbb-gevallen 3 t/m 6 geldt dat geen afweging met betrekking tot saneringsvarianten uitgevoerd is, omdat hier uit aanvullend historisch onderzoek is gebleken dat nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen niet noodzakelijk zijn. De parameters voor Wbb-gevallen 1 en 2 zijn overgenomen uit de Leidraad voorbereiding sanering van de opdrachtgever.

### 4.9.1 Wbb-geval 1 - cadmium in grondwater ter plaatse van NS-saneringsgeval 50

Bij afweging van de saneringsvarianten voor Wbb-geval 1 dient rekening te worden gehouden met lozing van (verontreinigd) grondwater. Er is geen mogelijkheid tot natuurlijke afbraak van de verontreiniging. De volgende aanvullende parameters dienen meegenomen te worden:

- Omgevingscondities (pH, EC, Redoxpotentiaal, BZV).
- Electronendonoren (DOC/TOC).

### 4.9.2 Wbb-geval 2 - PAK en zware metalen in grond ter plaatse van NS-saneringsgeval 65

Bij de afweging van de saneringsvarianten voor Wbb-geval 2 dient rekening gehouden te worden met de mogelijke verwerking van vrijkomende grond. Hiervoor dienen de volgende aanvullende parameters meegenomen te worden:

- SCG-zeefkromme (inclusief  $\text{CaCO}_3$  en pH)
- fractie bodemvreemd materiaal (% puin/afval)

## 5 Risicoanalyse – spoedeisendheid van sanering

Voor de vastgestelde Wbb-gevallen 1 en 2 is een risicoanalyse uitgevoerd. De risicoanalyse is uitgevoerd met het computerprogramma Saneringscriterium (Sanscrit), versie 1.1. De Sanscrit-rapportages zijn bijgevoegd als bijlage 5.6 en 7.5.

Bij de berekening is uitgegaan van een worstcasesituatie. Dit betekent in dit geval dat wij gebruik hebben gemaakt van de volgende uitgangspunten:

### Wbb-geval 1 - cadmium in grondwater ter plaatse van NS-saneringsgeval 50

- De cadmiumconcentratie die voor de berekening gebruikt is, is de hoogst gemeten waarde [ $35 \mu\text{g/l}$ ]. Normaal gesproken wordt gerekend met het gemiddelde van alle aangetoonde tussen- en interventiewaardeoverschrijdingen.
- Er is uitgegaan van een sterk verontreinigd bodemvolume (grondwater) van minder dan  $6.000 \text{ m}^3$ . Ondanks het feit dat de omvang van de verontreiniging met cadmium in het grondwater niet is vastgesteld, is het zeer onwaarschijnlijk dat een groter bodemvolume sterk verontreinigd is met cadmium. Er is namelijk vastgesteld dat de verontreiniging is veroorzaakt door een puntbron (lekkende riolering).

**Wbb-geval 2 - PAK en zware metalen in grond ter plaatse van NS-saneringsgeval 65**

- Van alle parameters (PAK, koper, lood, en zink) zijn de hoogste gemeten gehalten voor de berekening gebruikt. Normaal gesproken wordt gerekend met het gemiddelde van alle aangetoonde tussen- en interventiewaardeoverschrijdingen.
- Er is uitgegaan van 350 dagen blootstelling per jaar (8 uur per dag) voor zowel kinderen als volwassenen. Omdat de locatie in gebruik is als 'braakliggende grond' zal de blootstelling in werkelijkheid veel minder zijn.
- Er is uitgegaan van gebruiksvorm 'wonen met tuin', omdat de sterk verontreinigde locatie grenst aan de tuinen van woonhuizen. Er bevindt zich echter nauwelijks sterk verontreinigde grond ter plaatse van de tuinen zelf.
- Er is uitgegaan van een sterk verontreinigde oppervlakte van 4.000 m<sup>2</sup>. In werkelijkheid zal de sterk verontreinigde oppervlakte vermoedelijk minder zijn.
- De zinkverontreiniging in het grondwater is met de urgentiebeoordeling meegenomen.

Uitgaande van een worstcasesituatie zijn humane, ecologische en verspreidingsrisico's voor beide Wbb-gevallen afwezig. Dit betekent dat geen spoedeisendheid voor het saneren van de verontreiniging aanwezig is.

## 6 Saneringsmogelijkheden

Indien een (deel)sanering moet plaatsvinden, rekenen wij op grond van de verontreinigings-situatie, de beschikbare saneringstechnieken en de terreinomstandigheden voor de Wbb-gevallen de saneringsvarianten 'ontgraving' en 'leeflaag' tot de mogelijkheden. De verschillende saneringsvarianten die worden genoemd, zijn overgenomen uit de Leidraad Voorbereiding Sanering van de opdrachtgever.

tabel 18: mogelijke saneringsvarianten

| Sanerings-variant   | Wbb-geval 1 | Wbb-geval 2 | Verklaring                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ontgraving          | nee         | mogelijk    | Het ontgraven behoort tot de mogelijkheden ❶.                                                                                                                                                                                                                     |
| Leeflaag            | ja          | mogelijk    | Het aanbrengen van een leeflaag behoort tot de mogelijkheden. Voor Wbb-geval 1 is al een leeflaag aanwezig aangezien de verontreiniging zich op een diepte van circa 5,0 m -mv in het grondwater bevindt. Feitelijk is deze verontreiniging hiermee al gesaneerd. |
| Pump and treat      | n.v.t.      | n.v.t.      | Behoort niet tot de mogelijkheden                                                                                                                                                                                                                                 |
| In situ             | n.v.t.      | n.v.t.      | Behoort niet tot de mogelijkheden                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bagger              | n.v.t.      | n.v.t.      | Verontreiniging bestaat niet uit bagger.                                                                                                                                                                                                                          |
| Natuurlijke afbraak | n.v.t.      | n.v.t.      | Metalenverontreinigingen worden niet op natuurlijke wijze afgebroken.                                                                                                                                                                                             |

❶ Er zou vanwege de ligging van de spoorbaan in dit geval een restverontreiniging met onbekende omvang achterblijven  
n.v.t.: niet van toepassing

Sanering van de vastgestelde Wbb-gevallen 1 en 2 is niet spoedeisend. Formeel hoeven daarom in de huidige situatie geen sanerende maatregelen te worden getroffen.

De Wbb-gevallen 3 t/m 6 zijn feitelijk al gesaneerd, omdat de verontreiniging zich op een diepte van circa 5,0 m -mv in het grondwater bevindt, waarmee sprake is van een leeflaag.

## 7 Conclusies en samenvatting

In opdracht van Stichting Bodemsanering NS heeft BK Ingenieurs bv een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het NS-emplacement Hilversum (087 km 25.180 - 29.700, 088 km 29.510 - 31.050 en 095 km 1.190 - 1.880).

De aanleiding van het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van een aantal eerdere bodemonderzoeken binnen de gemeente Hilversum.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang, ernst en spoedeisendheid van de bekende verontreinigingen (NS-saneringsgevallen) en eventuele onbekende verontreinigingen. Daarnaast dient vastgesteld te worden of sprake is van een of meer Wbb-geval(len), inclusief gevalsdefinitie.

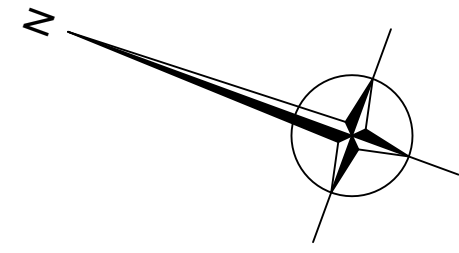
De resultaten van het nader onderzoek zijn samengevat weergegeven in tabel 19.

tabel 19: resultaten nader onderzoek op gevalsniveau

| Uitgangssituatie NO                   |                | Resultaat NO                                            |            |                 |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| NS-saneringsgeval / onderzoekslocatie | Sublocaties    | Typering verontreiniging                                | Wbb-geval  | Spoedeisendheid |
| 5                                     | n.v.t.         | zink in grondwater                                      | nr. 4      | nee             |
| 25                                    | V18            | zink in grondwater                                      | nr. 5      | nee             |
| 50 / 55                               | C7331 en C7330 | zink, koper, cadmium in grondwater                      | nr. 1 en 3 | nee             |
| 60                                    | C7333          | koper in grond                                          | nee        | n.v.t.          |
| 65                                    | N8157          | PAK, koper, lood en zink in grond en zink in grondwater | nr. 2 en 6 | nee             |
| 70                                    | C7355 en Q1479 | koper in grond                                          | nee        | n.v.t.          |
| 780                                   | 900            | koper in grond                                          | nee        | n.v.t.          |
| witte vlek 1                          | n.v.t.         | geen                                                    | nee        | n.v.t.          |
| witte vlek 2                          | n.v.t.         | geen                                                    | nee        | n.v.t.          |
| witte vlek 3                          | n.v.t.         | geen                                                    | nee        | n.v.t.          |
| witte vlek 4                          | n.v.t.         | geen                                                    | nee        | n.v.t.          |
| witte vlek 5                          | n.v.t.         | geen                                                    | nee        | n.v.t.          |
| witte vlek 6                          | n.v.t.         | geen                                                    | nee        | n.v.t.          |

Uit tabel 19 volgt dat sprake is van zes gevallen van ernstige bodemverontreiniging, namelijk Wbb-gevallen 1 t/m 6.

Bij geen van de Wbb-gevallen is sprake van spoedeisendheid met betrekking tot saneren van de verontreiniging. Hierbij merken wij op dat wij hierbij voor de grondwaterverontreinigingen zijn uitgegaan van bodemvolumes kleiner dan 5.000 m<sup>3</sup>. Voor de zinkverontreinigingen is het vanwege het diffuse karakter van de verontreiniging echter mogelijk dat sprake is van grotere bodemvolumes dan 5.000 m<sup>3</sup>.



- LEGENDA**
- Grens onderzoekslocatie
  - Terrein ProRail
  - Terrein NS Vastgoed
  - 29.7
  - Kilometering

|                                                         |                |                     |                                              |                    |
|---------------------------------------------------------|----------------|---------------------|----------------------------------------------|--------------------|
| GETEKEND:<br>PEB                                        | GEZEEN:<br>ROL | DATE:<br>21-05-2007 | FORMAAT:<br>420x1050                         | SCHAAL:<br>1:3.000 |
| PROJECT:<br>NO Hilversum<br>SBNS projectnummer (014018) |                |                     | OPDRACHTGEVER:<br>Stichting Bodemsanering NS |                    |

**bk**  
INGENIEURS

Postbus 2111, 1990 AC Veluwtroek, tel. 023-5304546, fax 023-5304545  
www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

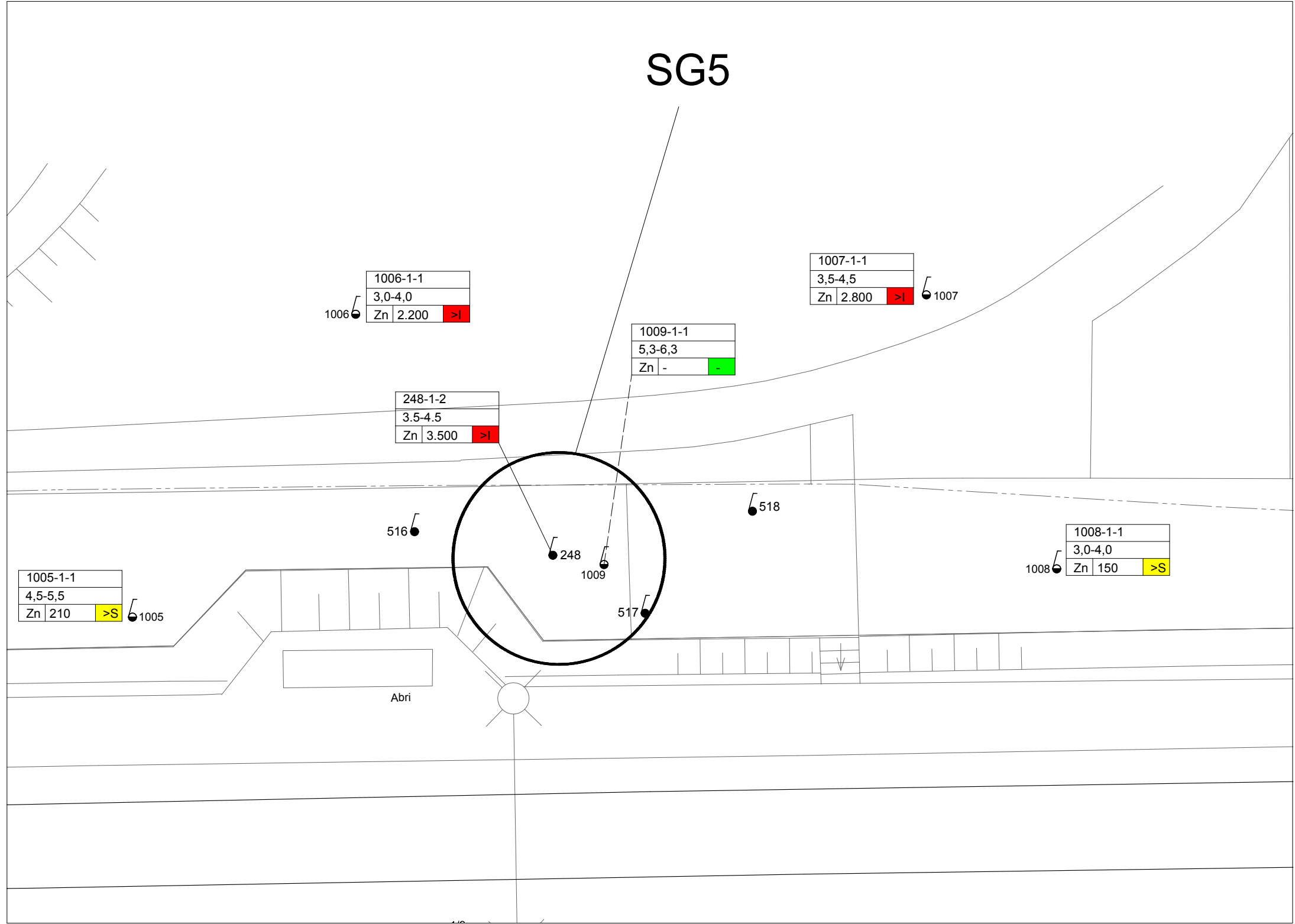
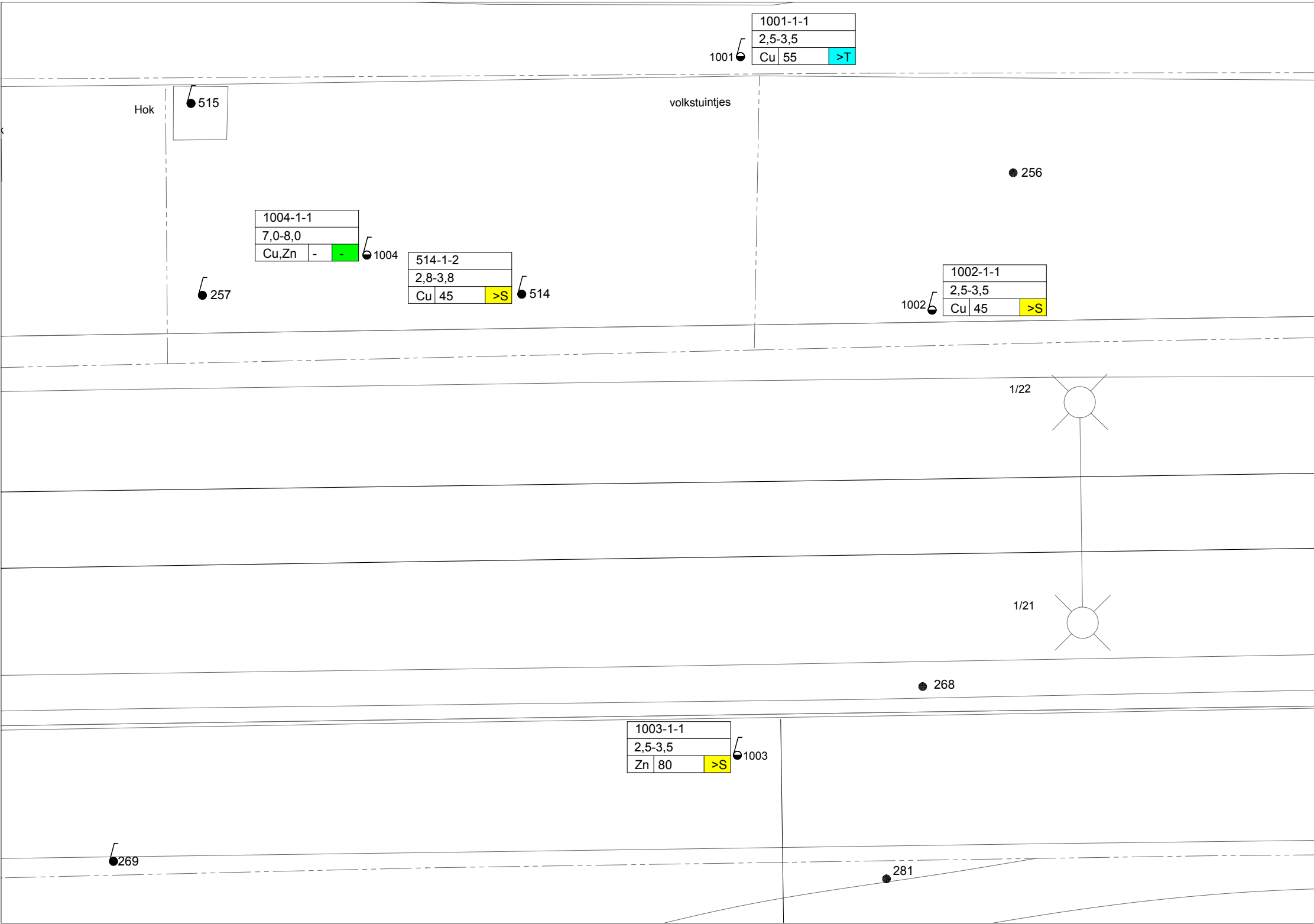
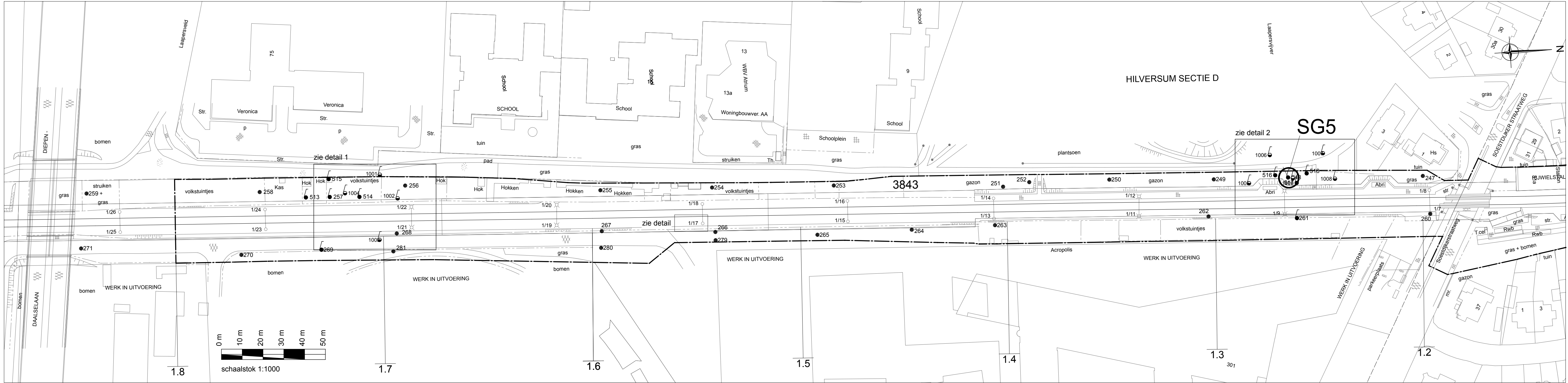
Overzichtstekening met begrenzing onderzoeksgebied,  
eigendomsgrenzen ProRail en NS Vastgoed  
NS Emplacement Hilversum

PROJECTNUMMER:  
20070015

TEKENINGNUMMER:  
2

h/b = 594.0 / 1400.0 (0.83m2)  
Allplan 2005





### LEGENDA

- Boring met peilbuis (voorgaand onderzoek)
- Boring (voorgaand onderzoek)
- Boring met peilbuis nader onderzoek

Grens Saneringsgeval

Peilbuisnummer

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1001                            | filterstelling in m-mv |
| stofnaam                        | 3.0-4.0                |
|                                 | Cu 45                  |
| gehalte in µg/l                 | >S                     |
| toetsing aan normering (S en I) |                        |

afkorting stofnaam

Cu = koper  
Zn = Zink

toetsing aan normering

|    |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| -  | gehalte kleiner dan detectiegrens of kleiner dan de streefwaarde                     |
| >S | gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde      |
| >T | gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde |
| >I | gehalte groter dan de interventiewaarde                                              |

tussenwaarden: het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

|                                                                                |                |                      |                                              |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| GETEKEND:<br>PEB                                                               | GEZIEN:<br>ROL | DATUM:<br>21-05-2007 | FORMAAT:<br>420x841                          | SCHAAL:<br>1:1000/1:200 |
| Nader bodemonderzoek<br>NS-emplacement Hilversum<br>projectnummer SBNS: 014018 |                |                      | OPDRACHTGEVER:<br>Stichting Bodemsanering NS |                         |

### Situatietekening NS-Saneringsgeval 5

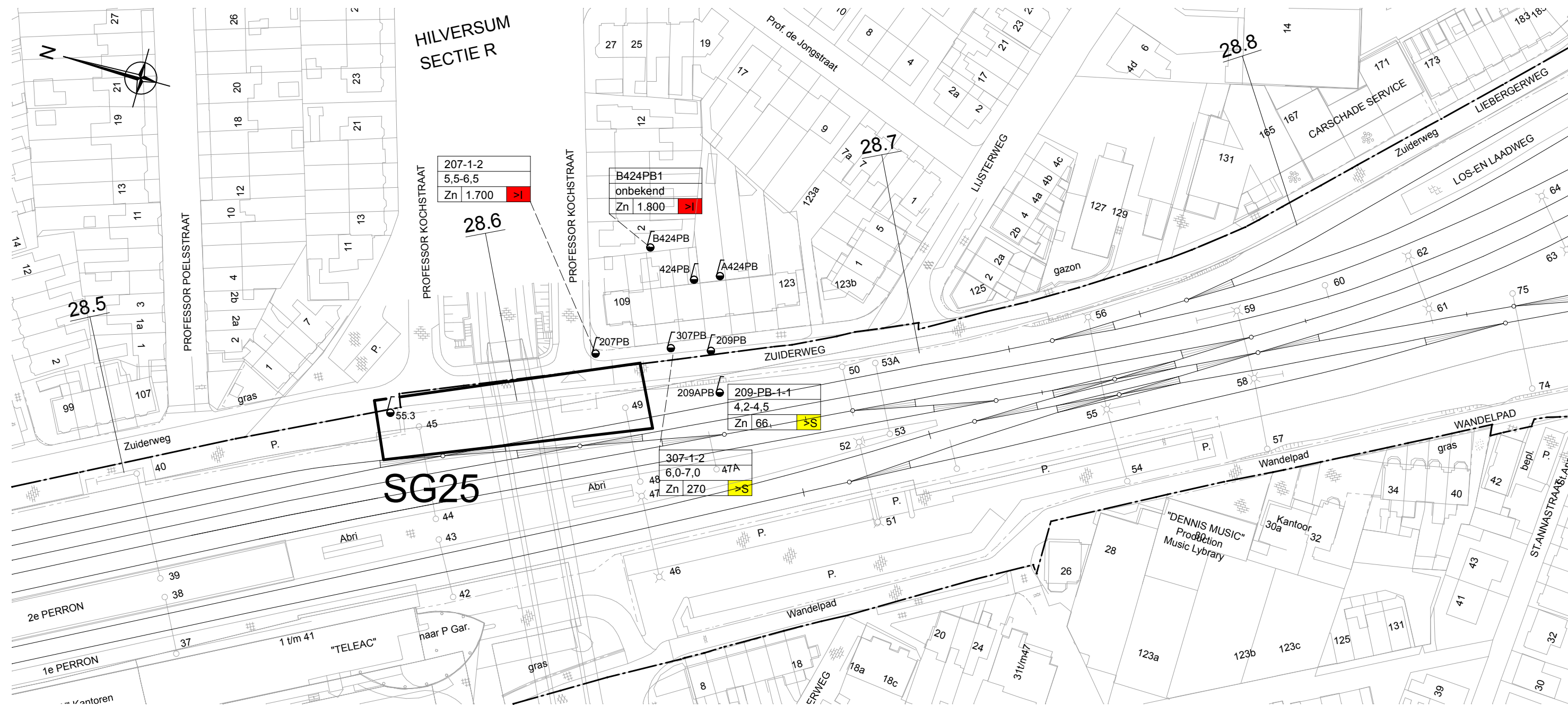
Postbus 2111, 1990 AC Velserbroek, tel. 023-5384646, fax 023-5393425  
www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl  
Opze algemene voorwaarden zijn van toepassing op deze tekening

PROJECTNUMMER:  
**20070015**

TEKENINGNUMMER:  
**3.1**

Tekening: 6 TEKENINGNUMMER 3.1 sg 5 24-5-2007





## LEGENDA

Boring met peilbuis

Grens Kadastraal perceel

Grens Saneringsgeval

afkorting stofnaam

Zn = Zink

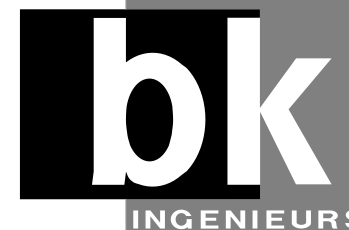
toetsing aan normering

- < d < S gehalte kleiner dan detectiegrens of kleiner dan de streefwaarde
- > S gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
- > T gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- > I gehalte groter dan de interventiewaarde

tussenwaarde: het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

|                 |         |                                 |
|-----------------|---------|---------------------------------|
| Peilbuisnummer  | 1001    | filterstelling in m-mv          |
| stofnaam        | 3,0-4,0 |                                 |
|                 | Zn 270  | > S                             |
| gehalte in µg/l |         | toetsing aan normering (S en I) |

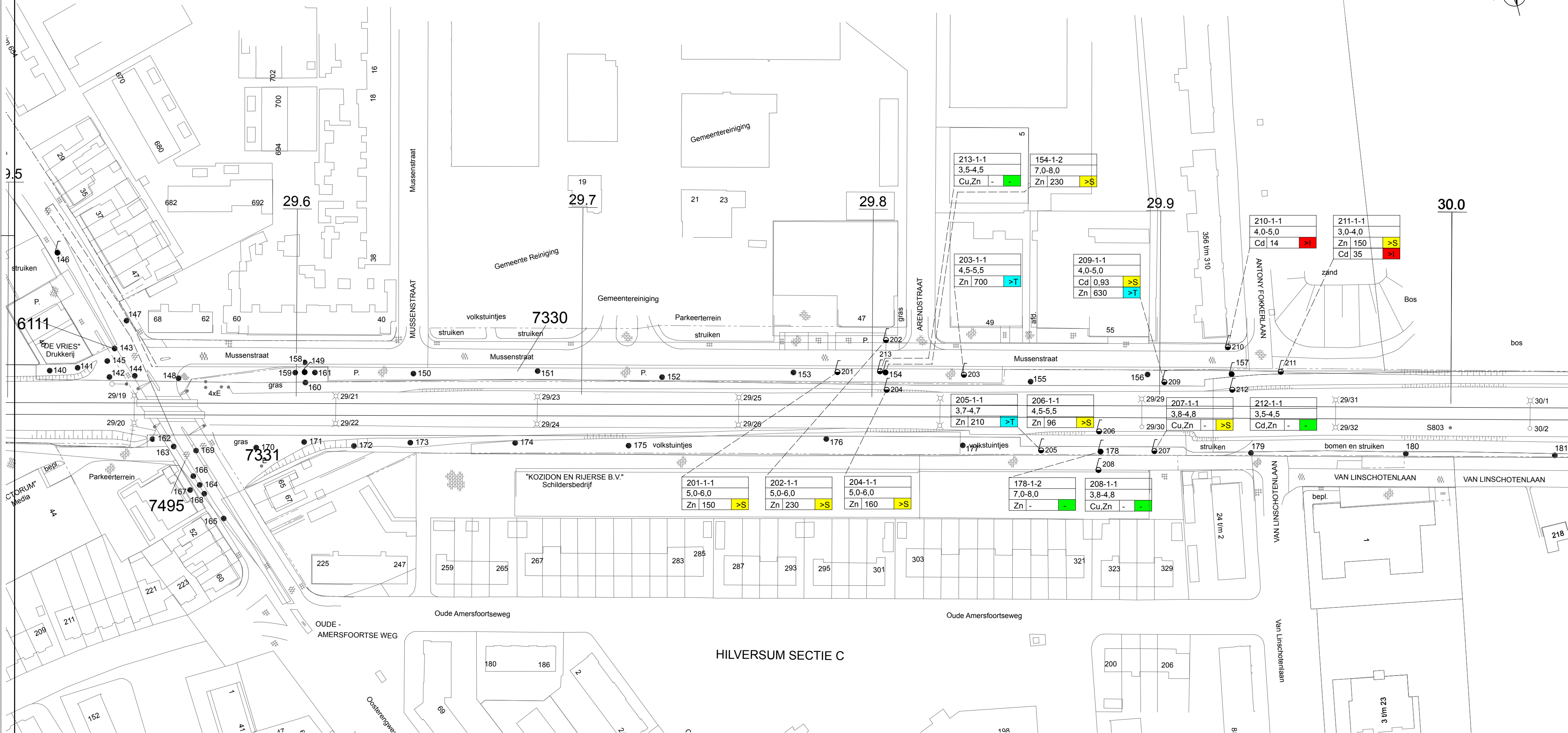
|                                                                               |                |                      |                                              |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| GETEKEND:<br>PEB                                                              | GEZIEN:<br>ROL | DATUM:<br>21-05-2007 | FORMAAT:<br>A3                               | SCHAAL:<br>1:1000 |
| Nader bodemonderzoek<br>NS-emplacement Hilversum<br>projectnummer SBNS 014018 |                |                      | OPDRACHTGEVER:<br>Stichting Bodemsanering NS |                   |



## Situatietekening Saneringsgeval 25

|                                                                                                                                                             |                                   |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Postbus 2111, 1990 AC Velsbroek, tel. 023-5384646, fax 023-5393425<br>www.bkingenieurs.nl<br>Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing op deze tekening | PROJECTNUMMER:<br><b>20070015</b> | TEKENINGNUMMER:<br><b>4.1</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|





## LEGENDA

- Boring met peilbuis (voorgaand onderzoek)
- Boring (voorgaand onderzoek)
- Boring met peilbuis nader onderzoek

--- Grens Kadastraal perceel

Peilbuisnummer

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 201                             | filterstelling in m-mv |
| stofnaam                        | 5,0-6,0                |
| Cu                              | 45                     |
| gehalte in µg/l                 | >S                     |
| toetsing aan normering (S en I) |                        |

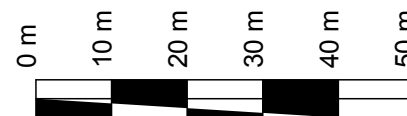
afkorting stofnaam

Cu = koper  
Zn = Zink  
Cd = Cadmium

toetsing aan normering

- gehalte kleiner dan detectiegrens of kleiner dan de streefwaarde
- >S gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
- >T gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- >I gehalte groter dan de interventiewaarde

tussenwaarde: het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde



schaalstok 1:1000

|                                                                                |                |                      |                                              |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| GETEKEND:<br>PEB                                                               | GEZIEN:<br>ROL | DATUM:<br>21-05-2007 | FORMAAT:<br>420x594                          | SCHAAL:<br>1:1000 |
| Nader bodemonderzoek<br>NS-emplacement Hilversum<br>projectnummer SBNS: 014018 |                |                      | OPDRACHTGEVER:<br>Stichting Bodemsanering NS |                   |



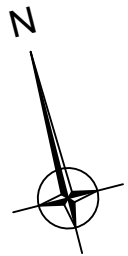
## Situatietekening NS-Saneringsgeval 50/55

Postbus 2111, 1990 AC Velsertbroek, tel. 023-5384646, fax 023-5393425  
www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER:  
**20070015**

TEKENINGNUMMER:  
**5.1**

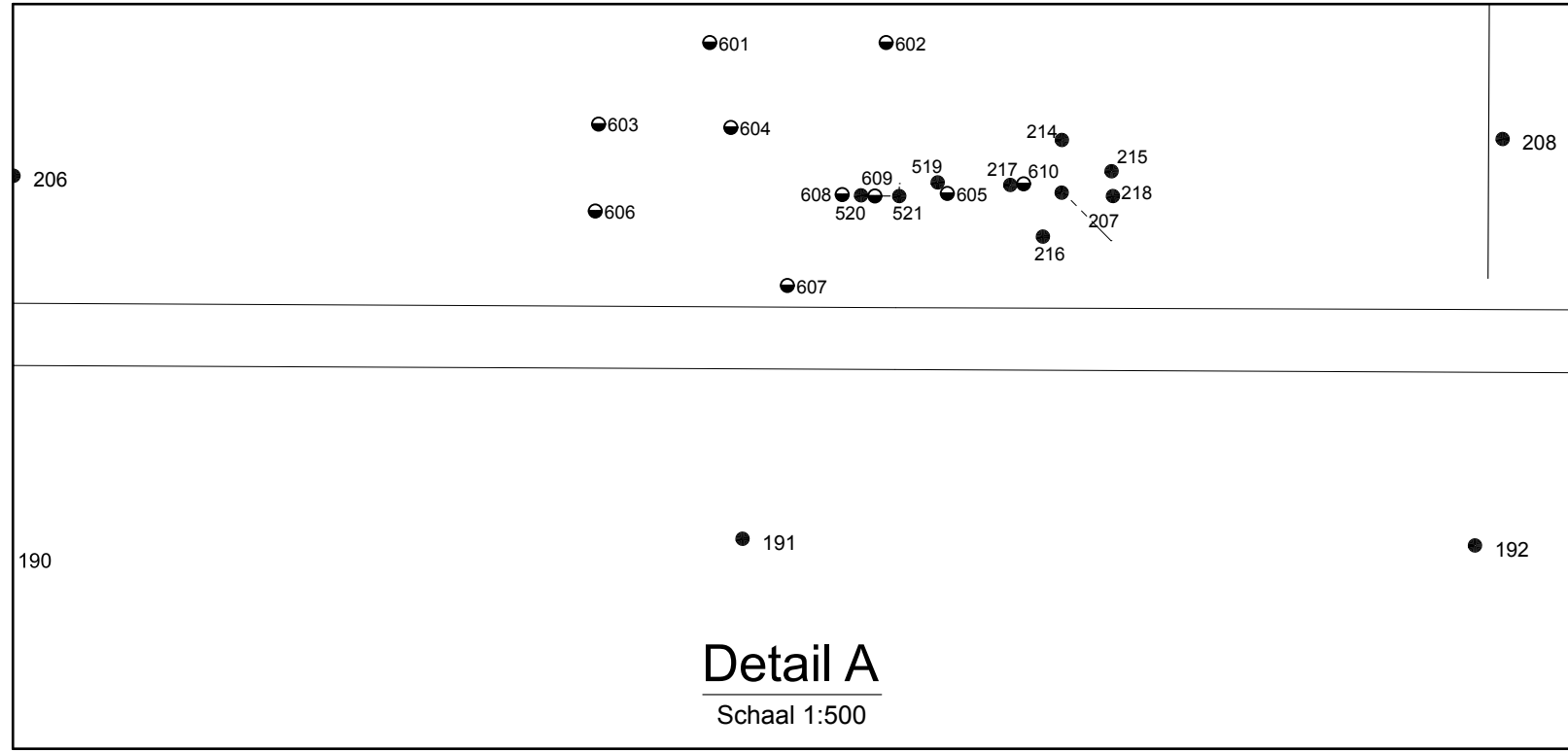
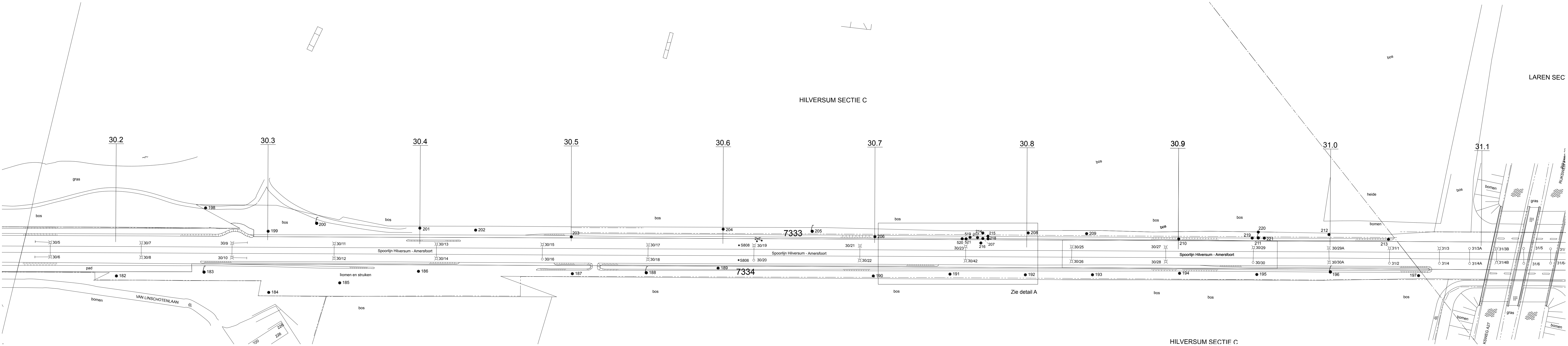




LAREN SEC

HILVERSUM SECTIE C

HILVERSUM SECTIE C



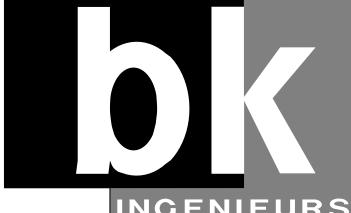
LEGENDA

- Boring
- Boring voorgaand onderzoek
- 29.7 Kilometering



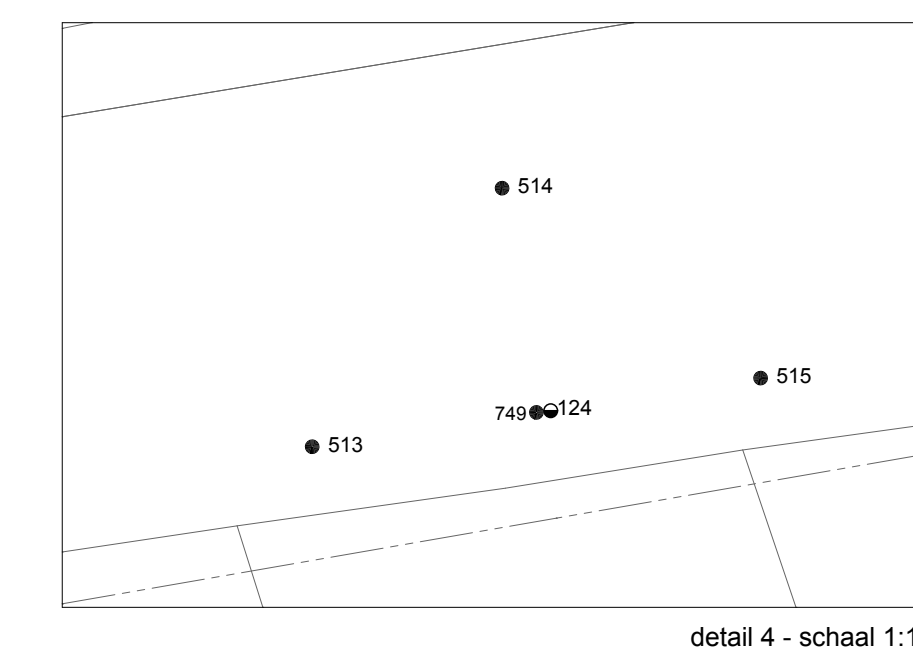
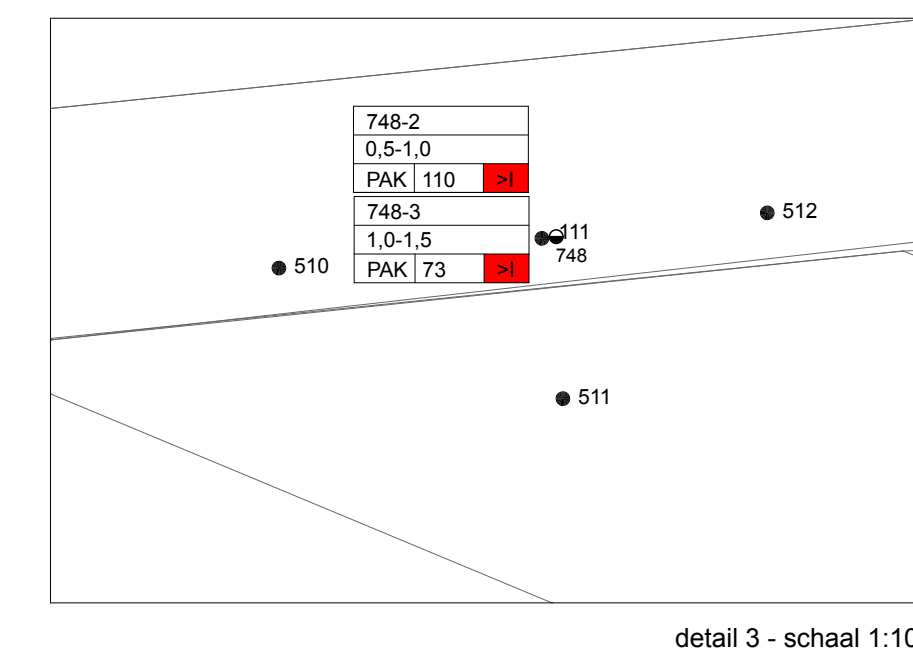
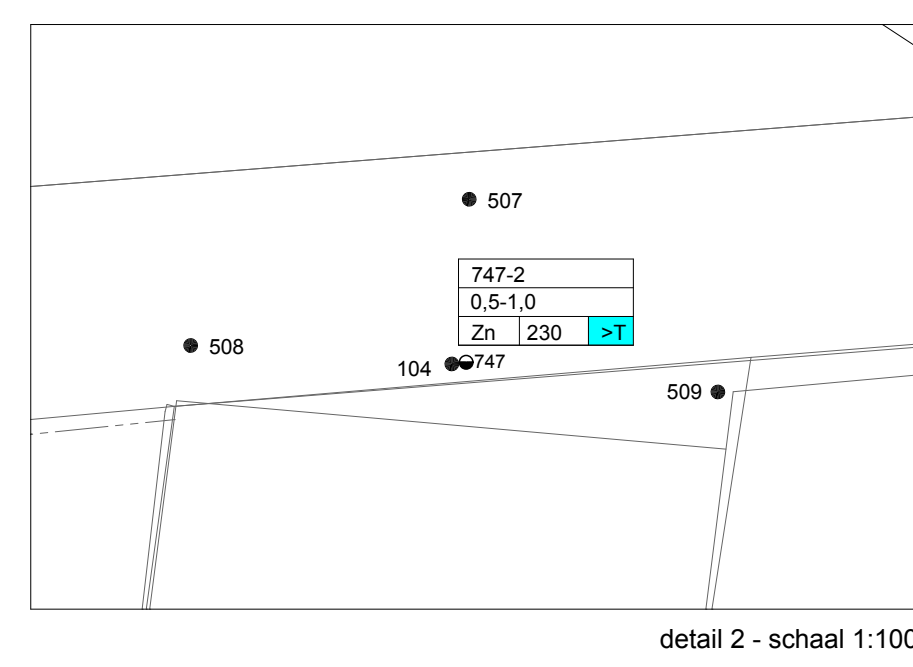
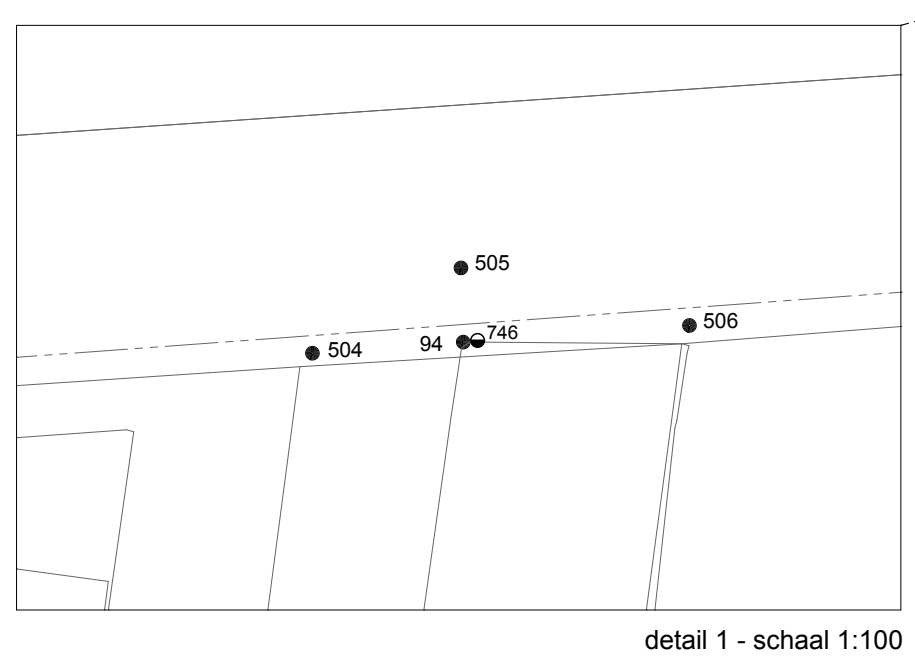
|                                                                                |                |                      |                                              |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| GETEKEND:<br>PEB                                                               | GEZIEN:<br>ROL | DATUM:<br>21-05-2007 | FORMAAT:<br>420x1050                         | SCHAAL:<br>1:1000 |
| Nader bodemonderzoek<br>NS-emplacement Hilversum<br>projectnummer SBNS: 014018 |                |                      | OPDRACHTGEVER:<br>Stichting Bodemsanering NS |                   |

Situatietekening NS-Saneringsgeval 60



|                                                                                                                                                                |                            |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| Postbus 2111, 1990 AC Velsertbroek, tel. 023-5384646, fax 023-5393425<br>www.bkingenieurs.nl<br>Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing op deze tekening | PROJECTNUMMER:<br>20070015 | TEKENINGNUMMER:<br>6.1 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|





### LEGENDA

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met peilbuis nader onderzoek
- Boring nader onderzoek
- Asbestdump
- Kilometering

**Boringnummer**

|         |                  |       |
|---------|------------------|-------|
| 712-1   | gr               | grond |
| 0,0-0,5 | trajet in m - mv |       |
| Cu 45   | >S               |       |

gehalte in mg/kg d.s. toetsing aan normering (S en I)

**afkorting stofnaam**

PAK = Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen  
Pb = Lood  
Cu = Koper  
Zn = Zink

**toetsing aan normering**

|    |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| -  | gehalte kleiner dan detectiegrens of kleiner dan de streefwaarde                     |
| >S | gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde      |
| >T | gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde |
| >I | gehalte groter dan de interventiewaarde                                              |

tussenwaarde: het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

**Peilbuisnummer**

|         |                          |            |
|---------|--------------------------|------------|
| 105-1-2 | gw                       | grondwater |
| 6,2-7,2 | filterstelling in m - mv |            |
| Cu 45   | >S                       |            |

gehalte in µg/l toetsing aan normering (S en I)

0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m

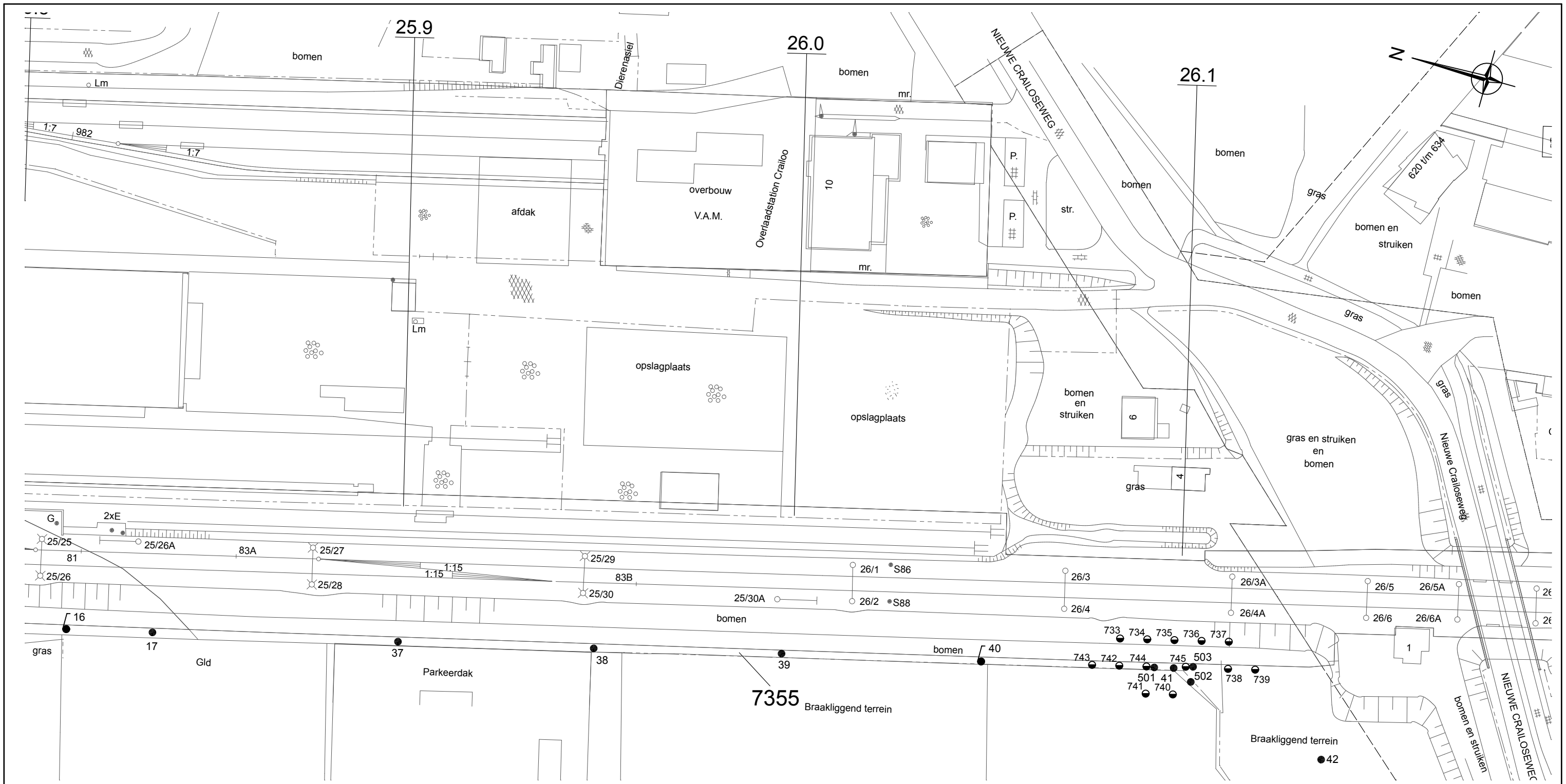
schaalstok 1:1000

|                                                                                                                  |                |                      |                                              |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| GETEKEND:<br>PEB                                                                                                 | GEZIEN:<br>ROL | DATUM:<br>21-05-2007 | FORMAAT:<br>420x1050                         | SCHAAL:<br>1:1000 |
| Nader bodemonderzoek<br>NS-emplacement Hilversum<br>projectnummer SBNS: 014018                                   |                |                      | OPDRACHTGEVER:<br>Stichting Bodemsanering NS |                   |
| <b>Situatietekening NS-Saneringsgeval<br/>65 (Balans percelen N 8157/Q1479)</b>                                  |                |                      | PROJECTNUMMER:<br><b>20070015</b>            |                   |
| Postbus 2111, 1990 AC Velserbroek, tel. 023-5384646, fax 023-5393425<br>www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl |                |                      | TEKENINGNUMMER:<br><b>7.1</b>                |                   |

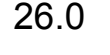
Project: 20070015 (2) - NS Emplacement Hilversum

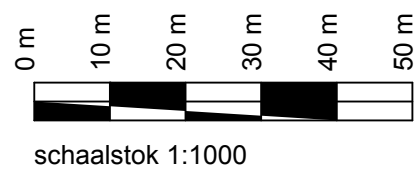
Tekening: 13 TEKENINGNUMMER 7.1 sg 65 en 70 23-5-2007





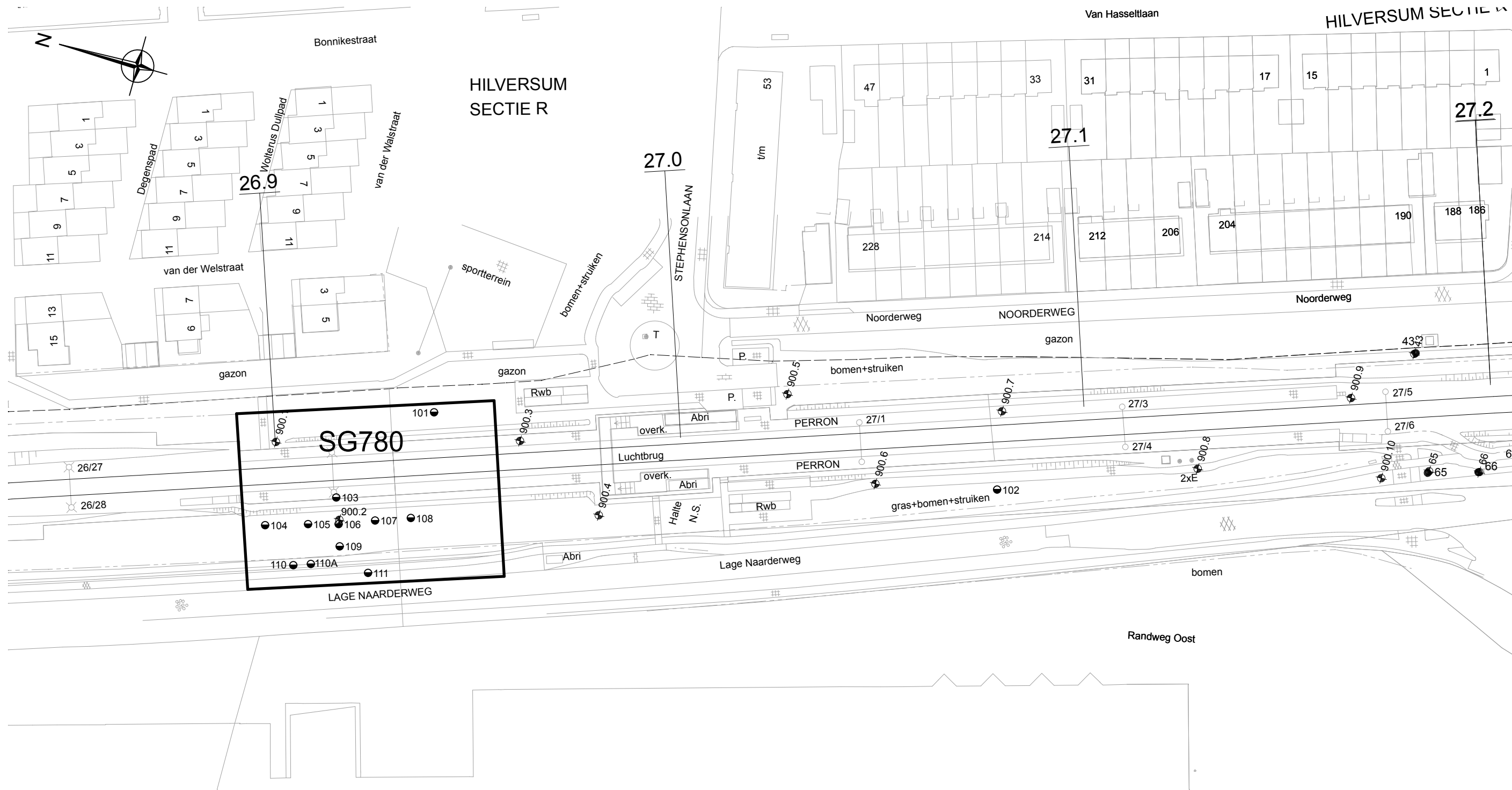
LEGENDA

-  Boring met peilbuis
-  Boring
-  Boring met peilbuis nader onderzoek
-  Boring nader onderzoek
-  Kilometering



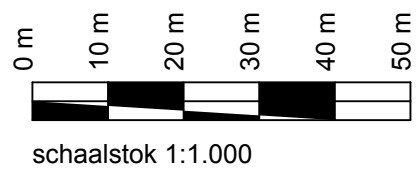
|                                                                                                                                                                |                |                      |                                              |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------|------------------------|
| GETEKEND:<br>PEB                                                                                                                                               | GEZIEN:<br>ROL | DATUM:<br>21-05-2007 | FORMAAT:<br>A3                               | SCHAAL:<br>1:1000      |
| Nader bodemonderzoek<br>NS-emplacement Hilversum<br>projectnummer SBNS 014018                                                                                  |                |                      | OPDRACHTGEVER:<br>Stichting Bodemsanering NS |                        |
| <div><div><div>bk</div><div>INGENIEURS</div></div><div>Situatietekening NS-Saneringsgeval 70<br/>(Balans perceel C 7355)</div></div>                           |                |                      |                                              |                        |
| Postbus 2111, 1990 AC Velsersbroek, tel. 023-5384646, fax 023-5393425<br>www.bkingenieurs.nl<br>Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing op deze tekening |                |                      | PROJECTNUMMER:<br>20070015                   | TEKENINGNUMMER:<br>8.1 |





LEGENDA

- boring
- ✦ boring voorgaand onderzoek
- Grens Saneringsgeval
- 29.7 Kilometering



|                                                                                |                |                      |                                              |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| GETEKEND:<br>PEB                                                               | GEZIEN:<br>ROL | DATUM:<br>21-05-2007 | FORMAAT:<br>A3                               | SCHAAL:<br>1:1000 |
| Nader bodemonderzoek<br>NS-emplacement Hilversum<br>projectnummer SBNS: 014018 |                |                      | OPDRACHTGEVER:<br>Stichting Bodemsanering NS |                   |

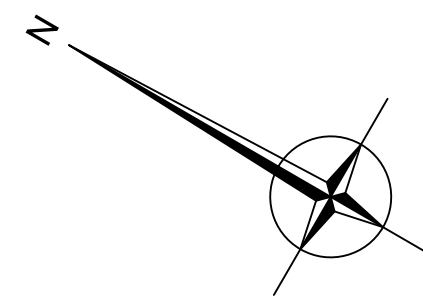


## Situatietekening Saneringsgeval 780

Postbus 2111, 1990 AC Velsersbroek, tel. 023-5384646, fax 023-5393425  
www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl  
Onze algemene voorwaarden zijn van toepassing op deze tekening

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| PROJECTNUMMER:<br><b>20070015</b> | TEKENINGNUMMER:<br><b>9.1</b> |
|-----------------------------------|-------------------------------|

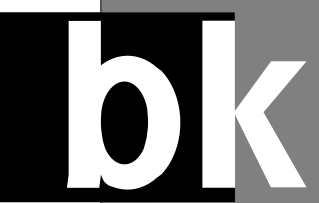




LEGENDA

- Boring met peilbuis nader onderzoek
  - Boring nader onderzoek
  - Grens deellocatie witte vlekkenonderzoek
  - Kilometering
- 29.7
- 0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6 6.5 7 7.5 8 8.5 9 9.5 10
- schaalstok 1:1.000

|                                                         |                                              |                      |                      |                   |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| GETEKEND:<br>PEB                                        | GEZEEN:<br>ROL                               | DATUM:<br>21-05-2007 | FORMAAT:<br>420x1050 | SCHAAL:<br>1:1000 |
| PROJECT:<br>NO Hilversum<br>SBNS projectnummer (014018) | OPDRACHTGEVER:<br>Stichting Bodemsanering NS |                      |                      |                   |



**Situatietekening Witte vlekken 1 t/m 6**  
**NS Emplacement Hilversum**

Postbus 2111, 1900 AC Veluweoord, tel. 023-5304646, fax 023-5304345  
www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

**20070015**

Alipian 2005

