

## Rapport

### Historisch onderzoek bodemkwaliteit Hoef en Haag te Vianen

projectnr. 262246  
revisie 00  
september 2013

#### Auteur

M. de Jong

#### Opdrachtgever

AM, Bouwfonds Ontwikkeling en Lekstede Wonen  
Postadres: gemeente Vianen  
Postbus 46  
4130 EA VIANEN

datum vrijgave

13 september 2013

beschrijving revisie 00

Rapportage

goedkeuring

M.F. Elings

vrijgave

P.F.G.M. Kennes

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Algemeen</b>	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>Terreinbeschrijving</b>	<b>3</b>
<b>2.3</b>	<b>Voormalig- en huidig gebruik</b>	<b>4</b>
<b>2.4</b>	<b>Toekomstig gebruik</b>	<b>9</b>
<b>2.5</b>	<b>Bodemopbouw en geohydrologie</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Conclusie vooronderzoek</b>	<b>10</b>

#### Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
2. Relevante bodeminformatie Omgevingsdienst regio Utrecht
3. Overzichtstekening Omgevingsdienst regio Utrecht met bedrijfsactiviteiten en uitgevoerde bodemonderzoeken
4. Situatietekening met relevante verdachte activiteiten en bekende verontreinigingen

## 1 Inleiding

In opdracht van AM, Bouwfonds Ontwikkeling en Lekstede Wonen is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in juli 2013 een historisch onderzoek uitgevoerd naar de (voormalige) activiteiten in relatie tot de bodemkwaliteit op en in de directe omgeving van de locatie Hoef en Haag te Vianen.

### **Aanleiding**

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het terrein.

### **Doel**

Het historisch onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens, potentieel bodembedreigende activiteiten en potentieel bodembedreigende installaties ter plaatse van het plangebied. Op basis van het vooronderzoek kan worden bepaald of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen bestemming (woningbouw). Het vooronderzoek dient tevens als basis voor het vaststellen van het onderzoeksprogramma van het verkennend bodemonderzoek.

### **Onderzoeksstrategie en kwaliteit**

Het historisch onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreidingsbron meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Vanwege de omvang van het terrein is geen terreininspectie uitgevoerd.

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

### 2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is in gebruik als landbouwgebied en wordt omsloten door de Lekdijk (noordzijde), de Hoevenweg (oostzijde), het dorp Hagestein (zuidzijde), de Lange Dreef (zuidwestzijde) en de Rijksweg A27 ter hoogte van Vianen (westzijde).

Aan de oostzijde van de Hoevenweg is langs de Eversteinse plas het recreatieterrein Everstein (camping) gevestigd.

Het terrein heeft een totale oppervlakte van circa 100 hectare.

De kern van het gebied heeft een open karakter met weilanden. Langs de Lekdijk en de Hoevenweg staat verspreide bebouwing bestaande uit (voormalige) boerderijen.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: satellietfoto met globale contour onderzoekslocatie

bron: google maps

## 2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de Omgevingsdienst regio Utrecht en is tevens gebruik gemaakt van de Omgevingsverkenning Hoef en Haag (Milieudienst Zuidoost-Utrecht; VIA10.2010.T001/ 11065; oktober 2010). Een overzichtstekening met de locaties waar bodeminformatie van bekend is, is weergegeven in bijlage 3. Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

### Bodemonderzoeken

In het plangebied zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder worden kort de binnen het plangebied uitgevoerde bodemonderzoeken met bijbehorende conclusies benoemd:

- *Verkennd bodemonderzoek Hagenweg ongenummerd, perceel F120 gedeeltelijk; RPS BCC; kenmerk: NC804.0305; 22 mei 2008*  
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen transactie. In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

- *Verkennd bodemonderzoek afrit 27 RW A27; RPS BCC; kenmerk NC704.082/089G; 23 april 2008*  
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een transactie.  
Aan de Hagenweg ten oosten van de rijksweg A27 zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan arseen en zink gemeten.  
De groenstrook / het bos tussen de Lange Dreef en de Hagenweg oostelijk van de rijksweg A27 bevat een lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- *Verkennd bodemonderzoek Hoevenweg ongenummerd, 3 percelen; Inpijn-Blokpoel; Arkel Milieu B.V.; kenmerk MA-2184; 23 januari 2002*  
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen transactie.  
De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.  
De ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen.

In de directe omgeving van het plangebied zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

- *Verkennd bodemonderzoek Lange Dreef ongenummerd; BCC; kenmerk NC604.0227/295<sup>E</sup>; 13 november 2006*  
In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.  
De opgebrachte sliblaag is licht verontreinigd met minerale olie.
- *Verkennd onderzoek Lange Dreef 22; CSO; kenmerk 96.637; 17 december 1996*  
Ter plaatse van het onverdacht terreindeel is de bovengrond licht verontreinigd met koper, de ondergrond niet verontreinigd en het grondwater licht verontreinigd met zware metalen.  
Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie, de ondergrond niet verontreinigd en het grondwater niet onderzocht.  
Ter plaatse van de bovengrondse benzinetank met pomp is de bovengrond sterk verontreinigd met minerale olie, de ondergrond licht verontreinigd met PAK en het grondwater niet verontreinigd. De sterke verontreiniging met minerale olie betreft vermoedelijk een oude benzineverontreiniging.
- *Nader onderzoek Lange Dreef 22; CSO; kenmerk 97.007; 10 januari 1997*  
Het nader onderzoek is uitgevoerd naar de in voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de bovengrondse benzinetank met pomp. De bovengrond is maximaal matig verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond is een licht verontreiniging met minerale olie gemeten.  
Het grondwater is niet aanvullend onderzocht.  
Totaal is circa 7 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd (geweest) met minerale olie. De betreffende verontreiniging is vermoedelijk gesaneerd.
- *Verkennd bodemonderzoek achter percelen Dorpsstraat 25 - 29; Tukkers Milieu-onderzoek; kenmerk 4080040; 25 maart 2004*  
Aanleiding tot het onderzoek vormt een voorgenomen transactie. De bovengrond is niet verontreinigd. De ondergrond is maximaal licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK. Het grondwater bevat maximaal licht verhoogde concentraties aan arseen, zink en 1,1,1-trichloorethaan. Laatstgenoemde verontreiniging bevindt zich aan de voorzijde van Dorpsstraat 29 en daarmee niet in de directe omgeving van het plangebied.

- *Verkennd onderzoek asbest in bodem Dorpsstraat 25 - 27; Van Dijk Geo- en milieutechniek b.v.; kenmerk 950045; 20 juni 2008*  
Aanleiding tot het onderzoek vormt het aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal tijdens sloopwerkzaamheden. Ter plaatse van enkele in het verleden bebouwde locaties is asbest aangetroffen. De verspreiding van het materiaal is minimaal en er is slechts zeer lokaal sprake van een sterke verontreiniging met asbest. Het wordt niet verwacht dat vrijgekomen asbest tot binnen het plangebied is verspreid.
- *Nulsituatieonderzoek Lekdijk 28; Fugro; kenmerk 8704-0036-000/87020387; 26 maart 2004*  
Aanleiding tot het onderzoek vormt een bouwvergunningaanvraag. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, EOX en minerale olie gemeten. Het grondwater ter plaatse van de wasplaats en de dieselolieheater bevindt zich op een diepte van 1,1 á 1,2 m -mv. en is sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater op het terrein is verder maximaal licht verontreinigd met diverse zware metalen, VOCL's, minerale olie of vluchtige aromaten. De sterke verontreinigingen met minerale olie in het grondwater hebben een beperkte omvang. Zie ook bijlagen 2, 3 en 4.
- *Beschikking Lekdijk 28; Provincie Utrecht; kenmerk 80C448C2; 2 november 2012*  
In de periode 2007 - 2008 heeft een sanering plaatsgevonden van de verontreiniging met minerale olieproducten. De verontreiniging in zowel de grond als het grondwater is daarbij grotendeels gesaneerd. Onder het pand nabij de wasplaats is een restverontreiniging met minerale olie achtergebleven. Verder is het grondwater onder de voormalige dieselolieheater mogelijk nog verontreinigd met minerale olie. De restverontreinigingen hebben vermoedelijk een kleine omvang, waardoor met aanvullende nazorgmaatregelen is ingestemd met de beschikking.

De restverontreinigingen bevinden zich op een afstand van tientallen meters ten opzichte van het plangebied, derhalve wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied is beïnvloed door de verontreiniging met olieproducten. Het valt echter niet uit te sluiten dat de verontreiniging met minerale olie in het grondwater als gevolg van instroming tot aan het plangebied reikt.

- *Verkennd bodemonderzoek Lekdijk 30; Amos Milieutechniek B.V.; kenmerk 084.220 BR.11.AST; 15 januari 2009*  
De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK, de ondergrond is niet verontreinigd en het grondwater is matig verontreinigd met barium.
- *Nader onderzoek Lekdijk 30; Peutz B.V.; kenmerk FZ 15630-1; 25 mei 2009*  
Het nader onderzoek is uitgevoerd naar de in voorgaand onderzoek aangetoonde matige verontreiniging met barium in het grondwater. De matige verontreiniging met barium in het grondwater is middels het nader onderzoek nog niet volledig afgeperkt, maar de mogelijke bron bevindt zich ten zuiden van de onderzochte locatie. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie.

De verontreiniging is aangetoond op een afstand van tientallen meters ten opzichte van het plangebied, echter aangezien de vermoedelijke bron zich in de richting van het plangebied bevindt kan niet worden uitgesloten dat de verontreiniging tot aan het plangebied reikt. De contour van de reeds bekende verontreiniging is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

### Gedempte sloten en stortplaatsen/ophogingen

In 2004 is in opdracht van de provincie Utrecht door ReGister/DHV een inventarisatie gemaakt van gedempte sloten en stortplaatsen/ophogingen. Uit deze inventarisatie blijkt dat in het plangebied verscheidene gedempte sloten aanwezig zijn. Een tekening met de bij de Omgevingsdienst bekende slootdempingen is in bijlage 3 opgenomen. De samenstelling en/of milieuhygiënische kwaliteit van deze gevallen is bij de Omgevingsdienst niet bekend.

### Historisch bodembestand (HBB) in relatie tot bedrijfsactiviteiten

De provincie Utrecht heeft in 2004 door ReGister historisch onderzoek uit laten voeren naar verdachte activiteiten zoals (voormalige) bedrijfsactiviteiten en ondergrondse brandstoftanks. Het onderzoek is op 14 april 2004 afgerond en heeft een digitaal bestand opgeleverd. Aan elke locatie met één of meerdere verdachte activiteiten is een dominante NSX-score gekoppeld. Een NSX-score wordt bepaald aan de hand van een UBI-code. De dominante NSX-score (hoogste score) wordt bepaald aan de hand van de dominante UBI-code (meest verdachte activiteit).

De locaties met een NSX-score groter dan 100 zijn opgenomen in tabel 6. Een dergelijke score wil zeggen dat sprake is van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging. Een score groter dan 300 wil zeggen dat sprake is van een potentieel geval van ernstige, *en urgente* bodemverontreiniging. In de tabel is per locatie de NSX-score, de dominante UBI (DUBI) en de bijbehorende activiteit benoemd.

NSX: de indicatieve prioriteit van een verdachte locatie gebaseerd op de toxiciteit van vermoedelijk aanwezige stoffen, en de kans deze stoffen aan te treffen. Hoe hoger de NSX-score des te hoger de prioriteit.

UBI: Uniforme Bron Indeling. Een code voor een bepaalde activiteit.

Tabel 2.1: Verdachte locaties en activiteit met een NSX-score hoger dan 100

Adres	Dom. NSX	Dom. UBI	Meest verdachte activiteit	Status
Lange Dreef 22 te Hagestein	476	5050	benzine-service-station	Voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Lekdijk 28 te Hagestein	138	6024	transportbedrijf, autoreparatiebedrijf	Grondwateronderzoek aanbevolen

De relevante verdachte activiteiten en bodemonderzoeksgegevens zijn weergegeven op de tekening in bijlage 4.

### **Tankarchief**

Op de adressen Lekdijk 26A en Hoevenweg 19 is een bovengrondse dieseltank geregistreerd. Circa 30 meter ten noorden van Hoevenweg 15 is een bovengrondse tank met een onbekende inhoud geregistreerd.

In de directe omgeving van het onderzoeksterrein zijn verder nog enkele bovengrondse olietanks geregistreerd op de adressen Lekdijk 28, Hoevenweg 6 en Lange Dreef 22.

Op- en in de directe omgeving van het onderzoeksterrein zijn geen verontreinigingen als gevolg van de (voormalige) tanks bekend.

### **Calamiteiten**

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieureggeving plaatsgevonden.



### Puinpaden en dammetjes

Eventueel in het plangebied aanwezige puinpaden en/of dammetjes zijn verdacht op het voorkomen van asbest. Aangezien geen terreininspectie is uitgevoerd is ook niet bekend in hoeverre sprake is van puinpaden en/of dammetjes ter plaatse van het plangebied.

### Overige historische gegevens

Aan het verlengde van de Hagenweg ten oosten van de rijksweg A27 is binnen het plangebied een vooronderzoek naar het opsporen van conventionele explosieven uitgevoerd (REAS Europe BV; kenmerk: 71097; 11 oktober 2010).

In de historische informatie zijn verder geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

### Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Regio Utrecht wordt de bovengrond van de locatie hoofdzakelijk ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' en deels in de klasse 'Boomgaarden'.

In onderstaande overzichtkaart zijn de bodemkwaliteitszones voor de bovengrond weergegeven.



De ondergrond van de locatie voldoet in zijn geheel aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. Voor het plangebied is tevens de bodemfunctieklassse 'Landbouw/natuur' van toepassing.

## 2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst is het voornemen om in het plangebied woningbouw te realiseren.

## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: ca. 1,5 m -mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: variërend
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, recreatieplas Everstein
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit het DINO-Loket (de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond) en uit de Grondwaterkaart van Nederland (Centrale Slenk DGV-TNO, 1983). De gegevens zijn samengevat in de tabel 2.2.

Tabel 2.2 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte in m	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische indeling
0,0 - 9,0	klei, zand, leem en veen	Formatie van Westland	deklaag
9,0 - 55,0	grof zand / grind	Formatie van Twente, Eem en Kreftenhije	1 <sup>e</sup> watervoerende pakket
55,0 >	klei en zandige klei	Formatie van Kedichem	scheidende laag

### 3 Conclusie vooronderzoek

In opdracht van AM, Bouwfonds Ontwikkeling en Lekstede Wonen is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in juli 2013 een historisch onderzoek uitgevoerd naar de (voormalige) activiteiten in relatie tot de bodemkwaliteit op en in de directe omgeving van plangebied Hoef en Haag te Hagestein, gemeente Vianen.

#### Conclusie

De verzamelde informatie geeft geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein.

Aan de noordoostzijde van het plangebied kunnen grondwaterverontreinigingen met barium en/of minerale olie de kwaliteit van het grondwater in de omgeving van de percelen Lekdijk 28 en 30 mogelijk hebben beïnvloed.

Binnen het plangebied zijn een aantal gedempte sloten aanwezig. De aard en kwaliteit van het dempingmateriaal en de slootbodem zijn niet bekend, waardoor het niet valt uit te sluiten dat het dempingmateriaal en/of de slootbodem de bodem heeft verontreinigd.

Verder wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

#### Aanbevelingen

De omgeving van Lekdijk 28 en 30 is verdacht op het voorkomen van een grondwaterverontreiniging met barium en/of minerale olie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt het overige deel van de locatie als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd.

Om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van bodemverontreiniging, dient een verkennend bodemonderzoek te worden verricht conform de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN, 2009). Hierbij dient men tevens bedacht te zijn op eventueel in het plangebied aanwezige puinpaden en/of dammetjes, aangezien deze verdacht zijn op het voorkomen van asbest.

Een dergelijk onderzoek geeft uitsluitsel over de aanwezigheid, omvang en risico's van een eventuele bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek kan worden bepaald óf en welke aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Daarnaast kan dit onderzoek inzicht verschaffen in de bodemopbouw en de milieuhygiënische kwaliteit van de eventueel af te voeren overtollige grond (indicatief).

In het kader van de aanvraag van een Omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen zal een dergelijk onderzoek waarschijnlijk noodzakelijk zijn. De beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op de in dit onderzoek geraadpleegde bronnen.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.  
Oosterhout, september 2013

**Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties**

## **Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties**

### **Betrouwbaarheid/garanties**

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

### **Certificatie/accreditatie**

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

**Bijlage 2: Relevante bodeminformatie Omgevingsdienst regio Utrecht**



**Afdeling Handhaving**

Aan:  
Gebr. Van der Lee  
T.a.v. de heer E.R.J. van der Lee  
Lekdijk 28  
4124 KC VIANEN

Pythagoraslaan 101  
Postbus 80300  
3508 TH Utrecht  
  
Tel. 030-2583877  
Fax 030-2582121  
<http://www.provincie-utrecht.nl>

Datum	2 november 2012	Team	Bodem, Water en Natuur
Nummer	80C448C2	Referentie	Y. den Otter
Uw brief van	-	Doorkiesnummer	030 258 3612
Uw nummer	-	Faxnummer	030 258 2121
Bijlage	-	E-mailadres	<a href="mailto:bodemloket@provincie-utrecht.nl">bodemloket@provincie-utrecht.nl</a>
		Onderwerp	Herziene beschikking evaluatieverslag grond en grondwater Lekdijk 28 te Hagestein, code UT0620/00074

Geachte heer Van der Lee,

**VERZONDEN - 2 NOV. 2012**

## **1 Inleiding**

Wij, Gedeputeerde Staten van Utrecht, hebben op 30 juli 2009 het evaluatieverslag, als bedoeld in artikel 39c van de Wet bodembescherming (Wbb) ontvangen van de sanering die in uw opdracht is uitgevoerd.

Dit verslag "Evaluatierapport bodemsanering Lekdijk 28 te Hagestein", opgesteld door Ingenieursbureau Land b.v. (referentie: R01-75684GME, 2 juli 2009), heeft betrekking op de sanering van de locatie Lekdijk 28 te Hagestein. De sanering is uitgevoerd op de locatie die kadastraal bekend staat als gemeente Vianen, sectie F, nummers 683 (ged.) en 684 (ged.). Deze percelen waren voorheen bekend als Vianen, F, nummer 606. Bij ons is de locatie bekend onder de code UT0620/00074. De saneringslocatie is aangegeven op de kadastrale kaart in hoofdstuk 7.

### *Voorgeschiedenis*

Dit evaluatieverslag is opgesteld naar aanleiding van onze brief van 12 september 2008 met kenmerk 2008INT229372. In deze brief hebben wij aangegeven dat het evaluatieverslag, opgesteld door Ingenieursbureau Land op 30 mei 2008, niet volledig is. Wij hebben u de gelegenheid gegeven tot het aanleveren van aanvullende informatie. Op 12 december 2008 is er een overleg geweest tussen de heer Van der Horst en de heer Van Merode van Ingenieursbureau Land, de heer Barbier als vertegenwoordiger van de heer Van der Lee en de heer Den Otter en de heer Eekhof van onze provincie. Tijdens dit overleg zijn afspraken gemaakt over aanvullend bodemonderzoek. De resultaten van het aanvullend bodemonderzoek dienden aan te tonen dat de sanering in voldoende mate en conform de in het saneringsplan van 12 september 2005 gestelde saneringsdoelstelling is afgerond. Op 9 april 2009 hebben



wij van Ingenieursbureau Land b.v., namens u, de rapportage van het aanvullend bodemonderzoek ontvangen. Per e-mail van 18 mei 2009 heeft de heer Y. den Otter van onze provincie de heer Van Merode van Ingenieursbureau Land onze beoordeling van de resultaten van het aanvullend onderzoek bericht. De resultaten van het aanvullend onderzoek hebben uiteindelijk geleid tot het evaluatieverslag van 2 juli 2009 dat wij op 30 juli 2009 hebben ontvangen.

Bij beschikking van 26 maart 2010 (kenmerk 8081FE37 hebben wij ingestemd met het evaluatieverslag Lekdijk 28 te Vianen. Per brief van 3 mei 2010 hebben wij een bezwaar op deze beschikking ontvangen van de Milieudienst Zuidoost-Utrecht namens de gemeente Vianen. In het overleg van 18 juli 2010 hebben de Milieudienst en de gemeente samen hun bezwaarpunten toegelicht. De provincie heeft toegelicht wat haar afwegingen zijn geweest. Bij brief van 27 juli 2010 heeft de Milieudienst namens de gemeente bezwaarpunten 1, 3 en 4 ingetrokken. Bij brief van 28 juli 2010 met kenmerk 2010INT262392 hebben wij alle belanghebbenden aangegeven dat hoofdstuk 6 van de beschikking van 26 maart 2010 zal worden aangepast naar aanleiding van bezwaarpunt 2 (zie bijlage). De gemeente Vianen heeft vervolgens haar bezwaarschrift ingetrokken. Wij hebben uw adviseur, de heer G. van Merode van Ingenieursbureau Land, mondeling op de hoogte gesteld van de wijziging in de beschikking naar aanleiding van het bezwaar. Zij waren hiermee akkoord.

De herziene beschikking zou begin augustus 2010 verstuurd worden. Uit een administratieve controle blijkt dat de beschikking uiteindelijk nooit verstuurd is. Wij bieden u hiervoor onze excuses aan en sturen u de herziene beschikking hierbij alsnog. De beschikking is op twee punten herzien ten opzichte van de beschikking van maart 2010:

- In hoofdstuk 6 is als gebruiksbeperking toegevoegd dat zonder onze toestemming geen grondwateronttrekking ter plaatse van de achtergebleven restverontreiniging in het grondwater mag plaatsvinden.
- Tussen augustus 2010 en oktober 2012 is perceel Vianen, F 606 gesplitst in de percelen Vianen F 683 en 684. Hoofdstuk 7 van de beschikking is daarop aangepast.

## **2 Verontreinigingssituatie voorafgaand aan sanering**

Ter plaatse van de voormalige wasplaats met olieafscheider (vlek 1 en 2) en de dieselolie-heater (vlek 3) is in het grondwater minerale olie aangetoond in concentraties boven de interventiewaarden. Vanwege het aantreffen van minerale olie in het grondwater wordt verondersteld dat er tevens sterk verhoogde gehalten minerale olie in de grond aanwezig zijn. Analytisch zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Bij beschikking van 25 oktober 2005 met kenmerk 2005WEM004515i hebben wij de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging vastgesteld. Voor een gedetailleerde beschrijving van de verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering verwijzen wij naar het saneringsplan van 12 september 2005.

## **3 Saneringsplan**

Bij beschikking van 25 oktober 2005 met kenmerk 2005WEM004521i hebben wij ingestemd met het saneringsplan voor de hierboven genoemde locatie. De terugsaneerwaarde in grond is vastgesteld op 0,1 x interventiewaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten (benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylenen, naftaleen). De terugsaneerwaarde voor het grondwater is vastgesteld op kleiner dan de tussenwaarde voor





de parameters minerale olie en vluchtige aromaten. Hieronder volgt een korte uiteenzetting van het saneringsplan.

Allereerst worden ter plaatse van de drie vlekken de verhardingslagen verwijderd en de licht verontreinigde toplaag tijdelijk in depot gezet ten behoeve van hergebruik. De met minerale olie sterk verontreinigde grond ter plaatse van vlek 1 en 2 (van 0,7 tot ca. 3,0 m-mv) en ter plaatse van vlek 3 (van 1,0 tot ca. 2,5 m-mv) wordt ontgraven en direct afgevoerd naar een erkend verwerker. De controle op de verwijdering van de verontreiniging vindt plaats door het uitvoeren van controlebemonstering van ontgravingsputten en –wanden. Indien uit de resultaten van de controlebemonstering blijkt dat de verontreinigingen niet geheel zijn verwijderd, dient aanvullend te worden ontgraven tot op een niveau waarop na controle blijkt dat de terugsaneerwaarde van 0,1 x interventiewaarde is bereikt.

Het grondwater wordt tijdens het ontgraven van de verontreinigde grond via een open bemaling opgepompt. Door de open bemaling tijdens de ontgravingswerkzaamheden wordt ook het grondwater gesaneerd. Het verontreinigde grondwater wordt via de aanwezige olie-waterafscheiders geloosd op het riool. Op de putbodem worden drains aangebracht om de eventueel noodzakelijke grondwatersanering op te kunnen starten.

De ontgravingslocaties worden uiteindelijk aangevuld met gecertificeerde schone grond en/of tijdelijk in depot geplaatste grond, die indicatief is gekeurd.

Ter controle van de kwaliteit van het grondwater wordt in de drie verontreinigingskernen, te weten de wasplaats (vlek 1), de olie-waterafscheider (vlek 2) en de dieselolie-heater (vlek 3) een controlepeilbuis geplaatst. Conform de werkwijze in paragraaf 5.5 van het saneringsplan, worden de peilbuizen vier keer bemonsterd om te bepalen of aan de saneringsdoelstelling is voldaan.

Indien de hierboven vastgelegde saneringsdoelstellingen voor grond en grondwater worden gerealiseerd, dan gelden er na de sanering geen nazorgverplichtingen.

#### 4 Evaluatieverslag

De grondsanering is uitgevoerd op 3, 7 en 12 september 2007 (voormalige dieselolie-heater) en 7 januari 2008 (voormalige wasplaats inclusief olieafscheider) door aannemingsbedrijf Roseboom B.V. De Kwalibo-richtlijn was ten tijde van de uitvoering nog niet van toepassing. Hieronder volgt per deellocatie een uiteenzetting van de werkzaamheden zoals is weergegeven in het evaluatieverslag van 2 juli 2009.

##### *Grond- en grondwatersanering dieselolie-heater:*

- de onverdachte toplaag (0,0-0,5 m-mv), waarin geen olie-water reactie is waargenomen, is tijdelijk in depot geplaatst (depot 1, 40 m<sup>3</sup>). De onderliggende laag, waar een lichte tot matige olie-water reactie waarneembaar is, is tevens tijdelijk in depot geplaatst. Deze zintuiglijk licht tot matig verontreinigde grond is gescheiden elders op het terrein geplaatst (depot 2, 150 m<sup>3</sup>);
- de grond, waarin een sterke olie-water reactie zintuiglijk waarneembaar was, is direct afgevoerd naar Theo Pouw te Utrecht. Het betreft ca. 125 ton sterk verontreinigde grond. De afvoerbonnen zijn in het rapport bijgevoegd;



- de grond van depot 2 is indicatief gekeurd. Met een concentratie van 780 mg/kg is het depot niet geschikt voor hergebruik (niet geschikt conform saneringsplan van 12 september 2005). Uit het evaluatieverslag van 30 mei 2008 blijkt dat door u is besloten om gronddepot 2 van 12 september 2007 tot 7 januari 2008 te laten liggen. Door uitdamping zouden de concentraties minerale olie worden teruggebracht tot een 'acceptabel niveau'. In onze brief van 12 september 2005 hebben wij u uitgelegd dat dit op basis van vigerende regelgeving niet is toegestaan. In het overleg van 12 december 2008 is door ons aangegeven, dat wij u daar in het vervolg strenger op zullen controleren;
- er is over het algemeen tot 1,0 m-mv ontgraven (bijlage 1, overzichtstekening 2 van het tussentijds evaluatieverslag van 30 mei 2008). In het noordoostelijke deel is een smalle strook tot 2,0 m-mv ontgraven. De ontgravingsdieptes komt niet overeen met het saneringsplan, waarin staat dat tot een diepte van 2,5 m-mv zou worden ontgraven. Deze wijziging is niet aan ons gemeld. Uit de verificatie van de putbodem en -wanden blijkt wel dat de concentratie minerale olie in de putbodem en de noordelijke putwand kleiner is dan de detectielimiet. De concentratie minerale olie in de zuidelijke wand (390 mg/kg) overschrijdt de terugsaneerwaarde. Hierop is besloten de zuidelijke wand verder af te graven. De afgegraven grond is toegevoegd aan depot 2. De concentratie minerale olie in de zuidelijke wand is na verder afgraven beneden de detectielimiet. Ondanks het minder diep ontgraven wordt wel voldaan aan de saneringsdoelstelling zoals opgenomen in het saneringsplan van 12 september 2005. Wij stemmen daarom uiteindelijk in met de afwijking;
- de grondwaterspiegel ter plaatse van de voormalige dieselolie-heater bevindt zich op ca. 1,2 m-mv. Dit betekent dat de grondlagen, waarin sterk verontreinigde grondwater (1,2-3,0 m-mv) is aangetoond, grotendeels niet zijn ontgraven. Daarnaast is tijdens de graafwerkzaamheden slechts een geringe hoeveelheid instromend grondwater geconstateerd (vermoedelijk uitsluitend tijdens de ontgraving tot 2,0 m-mv van het noordoostelijke deel van de ontgravingsput). In het evaluatieverslag wordt om deze reden verondersteld dat bemaling niet noodzakelijk is. Een grondwatersanering is derhalve, ons inziens, niet uitgevoerd. Dit is een afwijking op het saneringsplan van 12 september 2005, die niet aan ons is gemeld. Wij hebben bij brief van 12 september 2008 aangegeven dat wij het grondwater als niet gesaneerd beschouwen. Het aanvullend onderzoek naar de grondwaterkwaliteit ter plaatse van deze deelsaneringslocatie moest aantonen dat het grondwater gesaneerd is conform de gestelde saneringsdoelstelling uit het saneringsplan. Vanwege de aanwezigheid van een vloer met vloerverwarming was het echter niet mogelijk om een peilbuis in de kern van de saneringslocatie te plaatsen. Ondanks dat het grondwater in de peilbuis direct naast de saneringslocatie niet verontreinigd is met minerale olie, is niet onomstotelijk aangetoond dat het grondwater volledig is gesaneerd. Totdat dit is aangetoond gaan wij er van uit dat er een restverontreiniging in het grondwater is achtergebleven ter plaatse van de voormalige dieselolie-heater.

*Grond- en grondwatersanering wasplaats (inclusief olieafscheider):*

- zintuiglijk is vastgesteld dat de toplaag, in afwijking van de vooraf bekende verontreinigingssituatie, ter plaatse ook verontreinigd is met minerale olie. De toplaag is samen met de sterk verontreinigde grond uit de ondergrond (er was zintuiglijk geen onderscheid tussen licht en sterk verontreinigd) direct afgevoerd naar Theo Pouw te Utrecht. In totaal is 122 ton verontreinigde grond afgevoerd. De bijbehorende afvoerbonnen zijn toegevoegd in de rapportage;
- er is ter plaatse van de voormalige olieafscheider tot 1,0 m-mv ontgraven en ter plaatse van de voormalige wasplaats tot 1,5 m-mv. Ook deze ontgravingsdieptes wijken af van de



- ontgravingsdieptes uit het saneringsplan, waar in staat dat tot een diepte van 3,0 m-mv zou worden ontgraven. Deze afwijking is niet aan ons gemeld;
- na het bereiken van de door de opdrachtgever gewenste einddiepte zijn de putbodem en de noordoostelijke en de zuidoostelijke putwand bemonsterd ten behoeve van de eindcontrole. De noordwestelijke en zuidwestelijke putwand zijn, om onduidelijke redenen, tot de putbodem gerekend. Na analyse blijkt nog een concentratie van 100 mg/kg minerale olie in de putbodem aanwezig te zijn;
  - uit de analysesresultaten van het grondmonster van de oostelijke putwand blijkt dat er sterk verontreinigde grond (concentratie minerale olie: 12.900 mg/kg) onder het kantinegebouw is achtergebleven. Deze zeer sterk met minerale olie verontreinigde grond werd voorafgaande aan de sanering niet verwacht. De oostelijke putwand voldoet daarmee niet aan de terugsaneerwaarde. Het achterblijven van een restverontreiniging zien wij als afwijking van het saneringsplan. Dit is niet aan ons gemeld. De achtergebleven restverontreiniging bevindt zich onder het kantinegebouw. Omdat inpandig boren niet mogelijk was, is de exacte omvang van de verontreiniging onder het pand onduidelijk. Met het aanvullend onderzoek van 16 maart 2009 is wel aangetoond dat de verontreiniging zich niet ter plaatse van de onbebouwde delen bevindt. Er zijn daarom geen onaanvaardbare risico's bij het huidige gebruik. Wij stemmen daarom uiteindelijk in met de afwijking;
  - uit de resultaten van de depotbemonstering op 7 januari 2008 blijkt dat de concentratie minerale olie in de grond van depot 2 in totaal 110 mg/kg d.s. bedraagt. Omdat deze waarde overeenkomt met de aangetroffen restconcentratie in de putbodem heeft u besloten de partij te gebruiken voor aanvulling van de ontgravingsput. Dit is niet met ons overlegd. Dit is een afwijking van het saneringsplan, waarin staat dat goedgekeurde partijen die in depot zijn gezet en gecertificeerd schone grond van elders worden toegepast als aanvulgrond. Uit de door ons gevraagde herbemonstering van de toegepaste grond uit depot 2 blijkt dat de concentratie minerale olie 230 mg/kg d.s. bedraagt. Het concentratieniveau voldoet hiermee niet aan de saneringsdoelstelling uit het saneringsplan. Omdat uiteindelijk de deellocatie waar deze licht verontreinigde grond is toegepast is afgedekt met een gesloten verharding, waarmee onaanvaardbare risico's zijn weggenomen bij het huidige gebruik, kunnen wij instemmen met deze afwijking ten opzichte van het saneringsplan;
  - de grondwaterspiegel bevindt zich ter plaatse van de voormalige dieselolie-heater op ca. 1,2 m-mv. Dit betekent dat de grondlagen, waarin sterk verontreinigde grondwater (1,2-3,0 m-mv) is aangetoond, niet zijn ontgraven. Tijdens de graafwerkzaamheden is slechts een geringe hoeveelheid instromend grondwater geconstateerd (vermoedelijk tijdens de ontgraving tot 1,5 m-mv van het oostelijke deel van de put). Wij hebben bij brief van 12 september 2008 aangegeven, dat wij het grondwater als niet gesaneerd beschouwen. Met het aanvullend onderzoek naar de grondwaterkwaliteit ter plaatse van deze deelsaneringslocatie is aangetoond dat het grondwater niet meer verontreinigd is en dat de grondwatersanering in voldoende mate is afgerond, conform de saneringsdoelstelling uit het saneringsplan van 12 september 2005;

## 5 Conclusie

Het evaluatieverslag van 2 juli 2009 inclusief alle aanvullende gegevens voldoet aan de eisen die in artikel 39c van de Wbb zijn gesteld. De getroffen saneringsmaatregelen ter plaatse van voormalige dieselolie-heater en de voormalige wasplaats voldoen aan de eisen die in artikel 38 van de Wbb zijn gesteld.



Tijdens de sanering zijn diverse afwijkingen op het saneringsplan doorgevoerd zonder vooraf overleg met onze afdeling Handhaving. Wij willen benadrukken dat dit niet de bedoeling is en dat u in het vervolg afwijkingen op het saneringsplan ter beoordeling bij ons moet indienen.

## 6 Nazorg en gebruiksbeperkingen

Uit het evaluatieverslag blijkt dat na sanering sterk verontreinigde grond onder het kantinegebouw is achtergebleven. Daarnaast is niet onomstotelijk aangetoond dat ter plaatse van de voormalige dieselloolie-heater het grondwater niet meer sterk verontreinigd is. De ligging van deze achtergebleven restverontreinigingen zijn weergegeven op de kadastrale kaart in hoofdstuk 7 van deze beschikking.

Deze restverontreiniging noodzaakt tot het opleggen van nazorg en gebruiksbeperkingen als bedoeld in artikel 39c, eerste lid, onder f, van de Wbb. Vanwege de vermoedelijk zeer kleine omvang van beide restverontreinigingen bestaat de nazorg uitsluitend uit het in stand houden van de gesloten verharding. De gebruiksbeperking bestaat uit het niet mogen uitvoeren van graafwerkzaamheden ter plaatse van de achtergebleven restverontreinigingen in grond en grondwater en het niet mogen uitvoeren van een grondwateronttrekking ter plaatse van de achtergebleven restverontreiniging in het grondwater. Indien graafwerkzaamheden en/of een grondwateronttrekking plaatsvinden ter plaatse van de restverontreinigingen dient hiervoor een melding bij onze provincie te worden ingediend. Daarnaast dient bij een wijziging van het gebruik ter plaatse van de restverontreinigingen (bijvoorbeeld verwijderen gesloten verharding) de restverontreiniging volledig (inclusief risicobeoordeling op basis van nieuw gebruik) te worden onderzocht. Dit actualiserend onderzoek dient bij ons te worden ingediend ter beoordeling.

## 7 Kadastrale registratie en publicatie

Een afschrift van deze beschikking met bijbehorende kadastrale kaart waarop de gesaneerde perceelsgedeelten zijn aangegeven, zenden wij op grond van artikel 55 van de Wbb aan het Kadaster. Als gevolg van de nazorgverplichting voor de sterke restverontreiniging in de grond, blijft de KW-code (voorheen "WB/WBD-code") voor onderstaand perceelsgedeelte gehandhaafd. De publiekrechtelijke beperking (KW-code) volgde uit de beschikking ernst, spoedeisendheid van 25 oktober 2005 met kenmerk 2005WEM004521i.

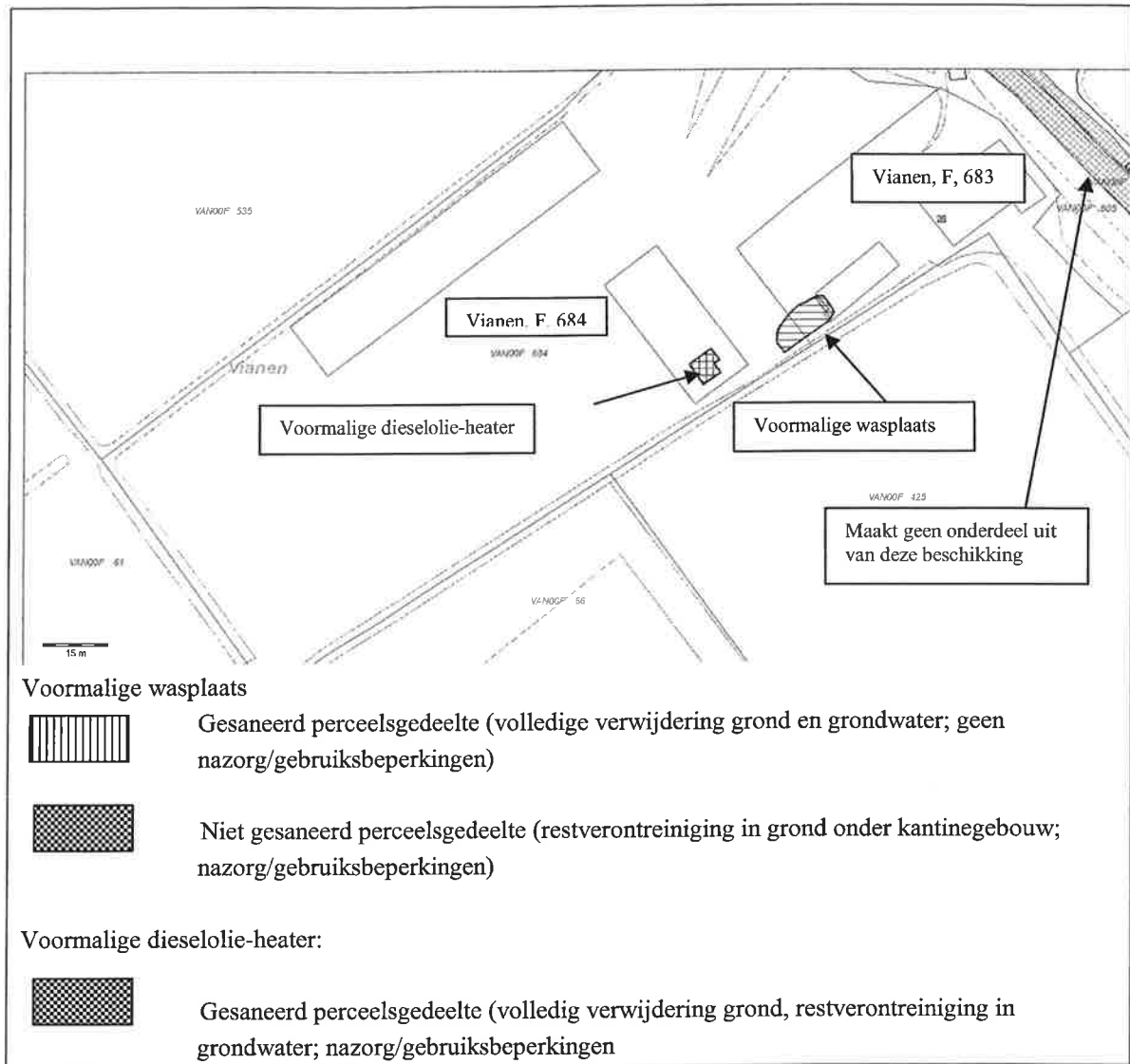
Op onderstaande tekening zijn de ligging van de uitgevoerde sanering en de achtergebleven restverontreinigingen weergegeven:

De gesaneerde kadastrale perceelsgedeelten zijn:

<i>Kadastrale gemeente</i>	<i>Sectie</i>	<i>Nummer</i>	<i>Gesaneerde oppervlakte m<sup>2</sup></i>	<i>Achtergebleven restverontreiniging m<sup>2</sup></i>
Vianen	F	683	50	5
Vianen	F	684	50	0



Van ons besluit doen wij op grond van artikel 39c 2<sup>de</sup> lid jo. art 28, 5<sup>de</sup> lid van de Wbb een publicatie in een huis-aan-huisblad in de gemeente Vianen.



## 8 Bezwaar

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de bekendmaking tegen dit besluit schriftelijk bezwaar maken. Zij dienen dan een bezwaarschrift in te dienen bij Gedeputeerde Staten van Utrecht, ter attentie van de secretaris van de Awb-adviescommissie, Postbus 80300, 3508 TH Utrecht.

Na indiening van een bezwaar kan een verzoek om voorlopige voorziening (inclusief schorsing) worden ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 ED Den Haag. Aan een verzoek om voorlopige voorziening, zijn kosten verbonden, het griffierecht (zie [www.rechtspraak.nl](http://www.rechtspraak.nl) voor de hoogte van het griffierecht).



Onder vermelding van de code UT0620/00074 kan over deze beschikking nadere informatie worden gevraagd bij de heer Y. den Otter van ons team Bodem en Water van de afdeling Vergunningverlening, bereikbaar onder doorkiesnummer 030 258 3612.

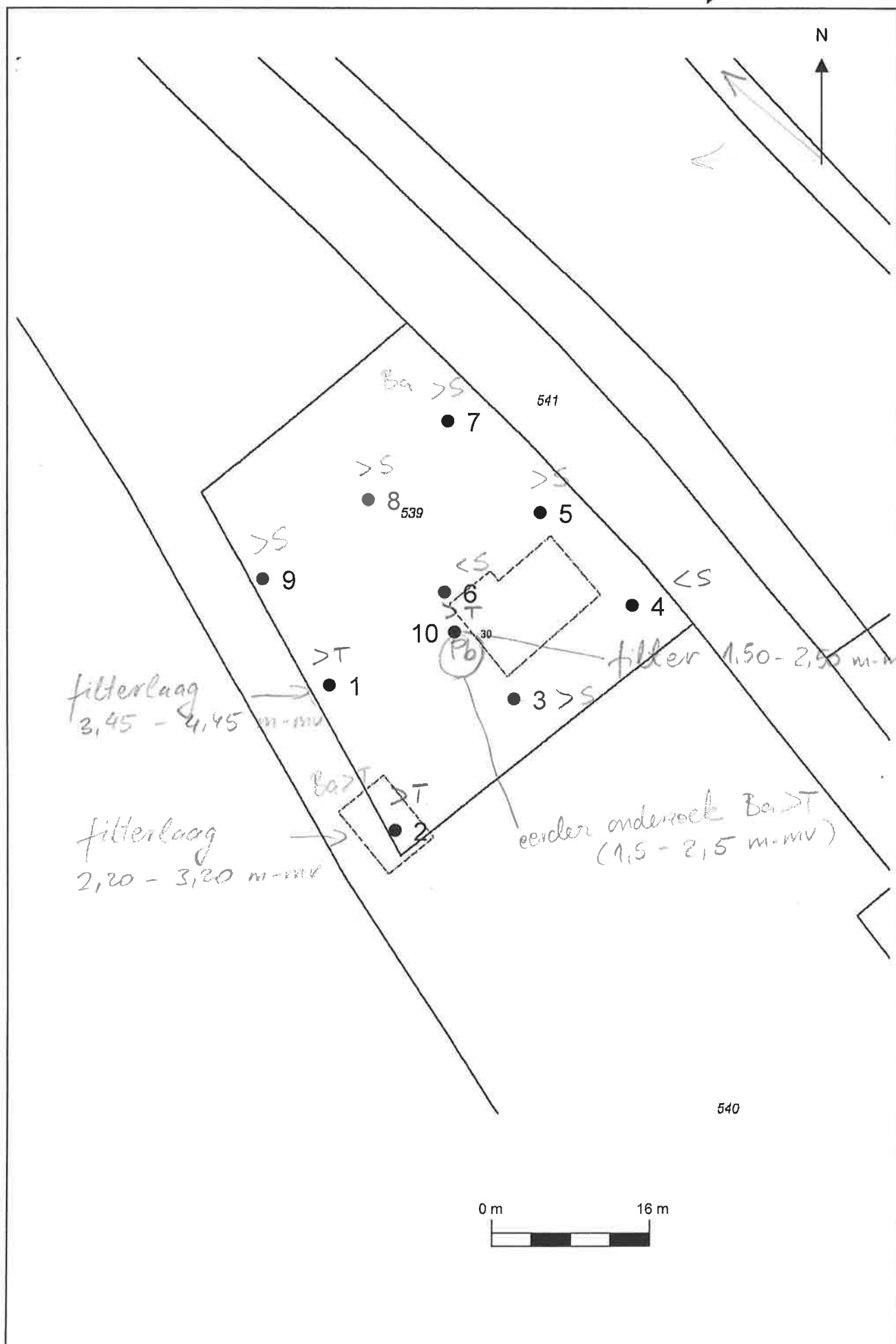
Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Utrecht,  
namens hen,

b/a

mr. J.L. Rosch  
Waarnemend Teamleider Handhaving Bodem, Water en Natuur  
Afdeling Vergunningverlening en Handhaving

Een kopie van deze brief is verzonden naar:

- Gemeente Vianen p/a Milieudienst Zuid-Oost Utrecht , t.a.v. de heer V.W. de Graaf, Postbus 461, 3700 AL Zeist;
- Kadaster team WKPB, Postbus 9015, 6800 DT Arnhem;
- Ingenieursbureau Land , t.a.v. de heer G. van Merode, Postbus 303, 6710 BH Ede.



















**Bijlage 3:      Overzichtstekening Omgevingsdienst regio Utrecht met  
                    bedrijfsactiviteiten en uitgevoerde bodemonderzoeken**









Bijbehorende legenda is weergegeven op de volgende pagina

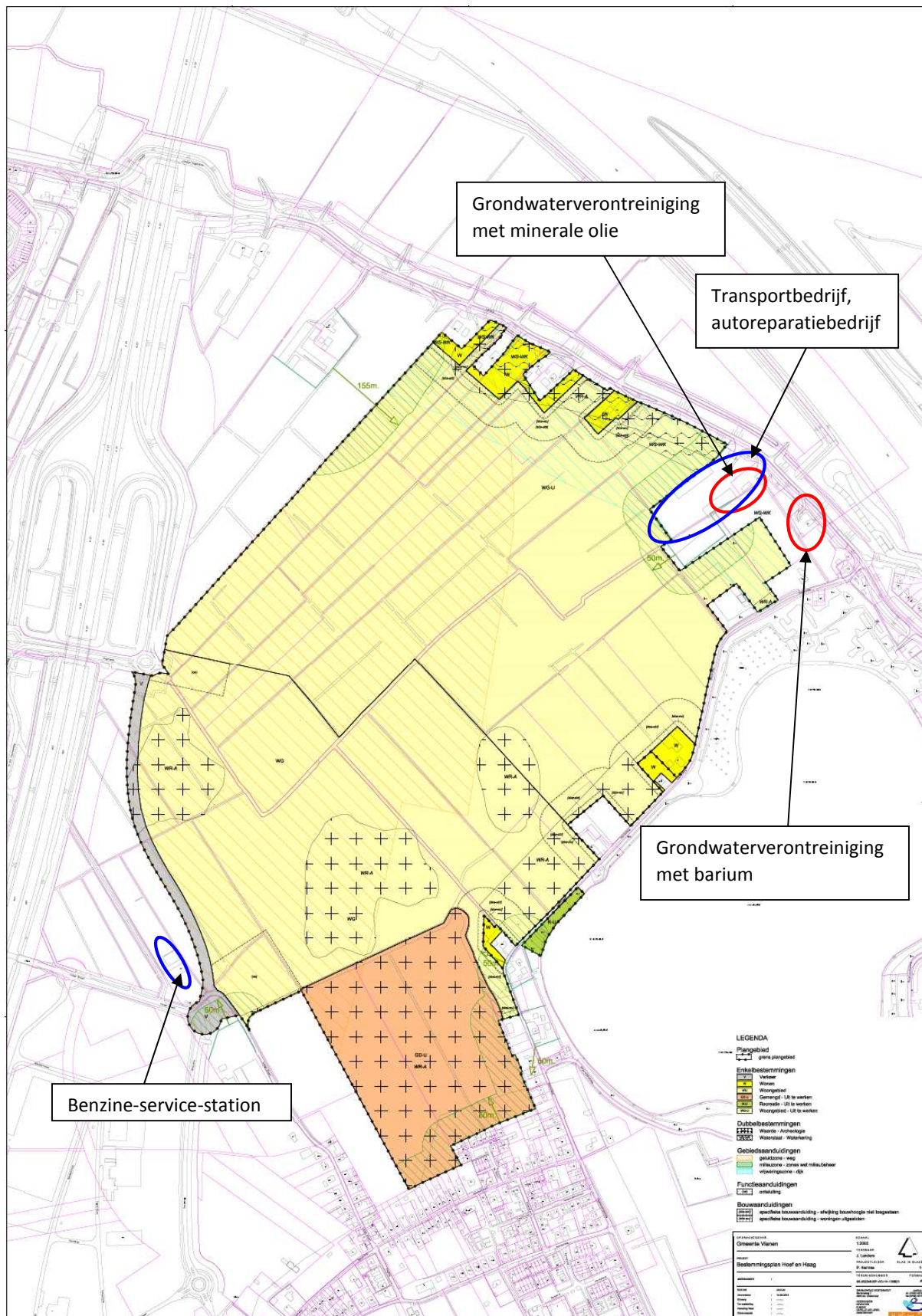


## Legenda

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Bedrijven</b>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Tanks bedrijven (Bron: Milieudienst, 25 februari 2008) 
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Huidige bedrijven (Bron: Bussum, 13 maart 2009) 
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Huidige bedrijven (Bron: Milieudienst, 20 november 2009) <ul style="list-style-type: none"> <li> Beeindigd</li> <li> Categorie 0</li> <li> Categorie 1</li> <li> Categorie 2</li> <li> Categorie 3</li> <li> Categorie 4</li> <li> Categorie 5</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Vergunningen (Bron: Milieudienst) 
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Handhaving (Bron: Milieudienst) 

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Bodem</b>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Verdachte locaties</b>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Historisch Bodembestand, versie 3 (Bron: Provincie Utrecht) 
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Bomkraters (Bron: Milieudienst, 2003) 
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	  Slootdempingen, Zeist (Bron: Milieudienst, juni 2006)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	  Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht/Register/DHV, 2004)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht/Register/DHV, 2004) 
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Bodemonderzoeken &amp; sanering</b>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Bodemonderzoeken (Rapporten) (Bron: Omgevingsdienst RU, BIS)  Onderzoek
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Bodemonderzoeken (Locaties) (Bron: Omgevingsdienst RU, BIS)  Locatie
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Ondergrondse tanks particulieren (Bron: Omgevingsdienst RU, BIS)  Tank
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 Wbb locaties (contouren) (Bron: Provincie Utrecht)  <small>soedemiker_bazille.com</small>

**Bijlage 4:      Situatietekening met relevante verdachte activiteiten  
en bekende verontreinigingen**



Verdachte activiteit met NSX-score hoger dan 100



Bekende (grondwater)verontreiniging