

Historisch Bodemonderzoek & Vervolgaanpak

planlocatie 'Rath en Doodeheefver' te Rijen

Opdrachtgever : Brabanthuis B.V.
Locht 27
5504 KA VELDHOVEN

Projectnummer : 20060517

Status rapport : Definitief

Datum : 10 september 2008

Opgesteld door : ing. C.H.J. van den Broek

Gecontroleerd door : Ir. W.J.T. Hofstede

Paraaf : _____



INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Inleiding en bronvermelding	3
2.2	Locatie en afbakening onderzoeksgebied	3
2.3	Voormalig gebruik	4
2.3.1	Voormalige bedrijfsactiviteiten	4
2.3.2	Omgeving	5
2.4	Huidig gebruik	6
2.4.1	Onderzoekslocatie	6
2.4.2	Omgeving	7
2.4.3	Bodemkwaliteitskaart	7
2.5	Toekomstig gebruik	7
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.7	Eerder verricht bodemonderzoek	8
2.7.1	Samenvatting gegevens	8
2.7.2	Hiaten en onduidelijkheden	10
2.7.3	Omgeving	10
2.8	Financieel juridische informatie	10
2.9	Conclusie	11
2.10	Opzet vervolgonderzoek	12

Bijlagen

1	Locatiekaart
2	Kadastrale gegevens
3	Situatietekening
4	Gegevens voorgaand bodemonderzoek
5	Relevante gegevens historie - archiefraadpleging
6	Overzicht bedrijven in de omgeving
7	Overzicht bodemonderzoeken in de omgeving en fragment bodemkwaliteitskaart
8	Vermelding locatie bodemloket (provincie Noord-Brabant)
9	Fotoreportage

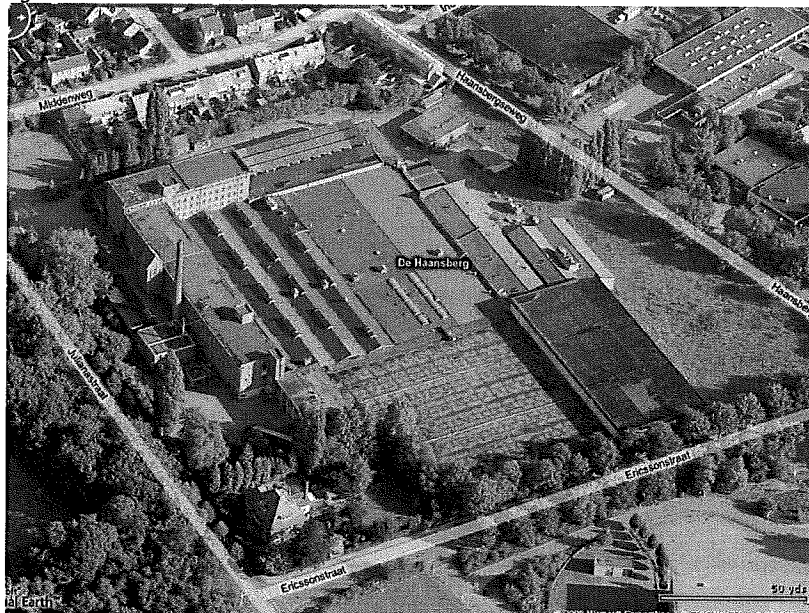
1 INLEIDING

In opdracht van Brabanthuis BV heeft AGEL adviseurs een historisch bodemonderzoek verricht voor de planlocatie Rath en Doordeheefver aan de Julianastraat te Rijen. Aangezien van de locatie reeds een aantal bodemonderzoeken bekend is aansluitend een aanzet voor de vervolgaanpak opgesteld.

De locatie betreft het bedrijfsterrein van de voormalige behangfabriek Rath en Doodeheefver te Rijen. De locatie is sinds enkele jaren eigendom van Brabanthuis BV die voornemens is de locatie te herontwikkelen. Het betreft een bouwplan van circa 160 woningen. De gemeente Gilze en Rijen heeft in de startnotitie Rath en Doodeheefver Julianastraat Rijen, d.d. december 2007 aangegeven mee te willen werken aan de planontwikkelingen op de locatie.

In het verleden is reeds bodemonderzoek op de locatie verricht. Deze onderzoeken zijn niet voldoende actueel danwel onvolledig voor de voorgenomen ontwikkeling.

figuur 1.1 Overzicht locatie



Het voorliggende rapport geeft een analyse van het historisch (bodem-)gebruik van de locatie en de hieruit afgeleide aspecten en hiaten die van belang zijn om tot ontwikkeling van de locatie te komen. Dit rapport dient als vertrekpunt voor eventueel vervolgonderzoek en verdere sanerende maatregelen om de bodem geschikt te maken voor het toekomstige gebruik.

Het historisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek).

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek en onderzoekshypothese(n) (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding en bronvermelding

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- opvragen van informatie bij de opdrachtgever;
- inzien van hinderwet- en milieudossiers bij de gemeente en het regionaal archief Tilburg;
- het verrichten van een locatie-inspectie.

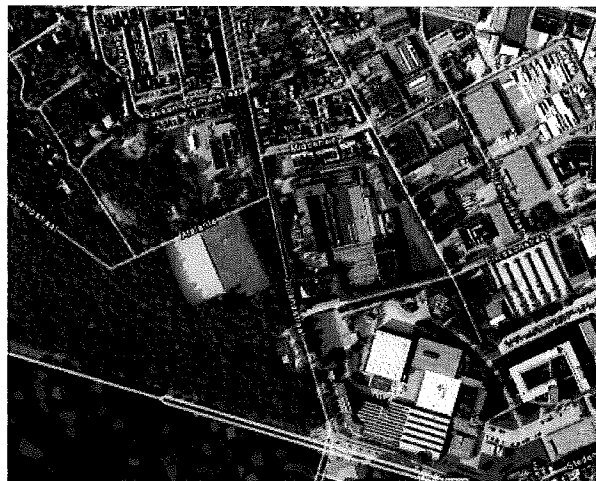
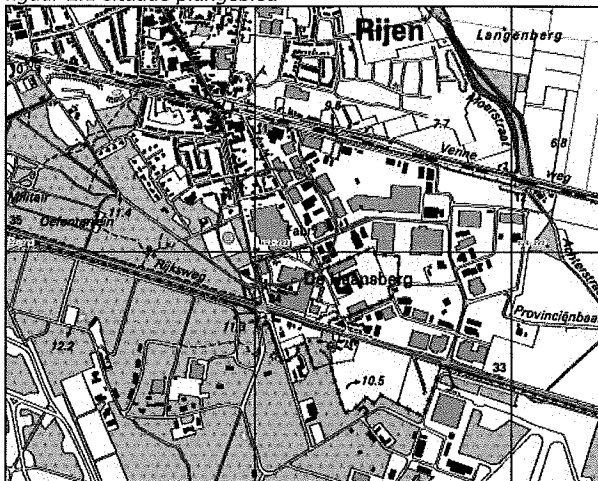
2.2 Locatie en afbakening onderzoeksgebied

Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking richt op zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 50 meter. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Aspect	Gegevens	
Adres	Julianastraat 36, 5121 LR, Rijen	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Gilze en Rijen	
	Sectie: B	Nummer(s): 3459
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 123.158	y: 399.069
Eigenaar	Brabanthuis BV	
Gebruiker	-	
Bestemming/Gebruik	bedrijfsterrein	
Oppervlakte onderzoekslocatie	3 ha 65 a 84 ca	

figuur 2.1 situatie plangebied



historisch bodemonderzoek en vervolgaanpak
Planlocatie Rath en Doodeheefver
Julianastraat te Rijen

dossiernr 20060517
september 2008
blad 4

2.3 Voormalig gebruik

2.3.1 Voormalige bedrijfsactiviteiten

Uit de in het archief aanwezige documenten zijn de activiteiten op de locatie die van belang zijn voor het bodemonderzoek achterhaald. Met name de ligging van een voormalige bedrijfslood, contouren voormalige bebouwing, bedrijfsonderdelen van de looierij waren bij voorgaand onderzoek onvoldoende inzichtelijk. De betreffende delen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de gegevens met betrekking tot de historie weergegeven. In bijlage 5 zijn enkele kopieën van de meest relevante zaken opgenomen.

Tabel 2.2: Overzicht historische informatie

jaar	Activiteit / vergunning	Activiteit	Opmerking
19..	Bouw nieuwe fabriek N.V. Lederfabriek "Noord-Brabant" met 4 bouwlagen, met machine-kamer/ketelhuis en portierswoning gereed waarna in november de productie start.	Leerlooierij	Sloor aanwezig voor afvoer
1909	P. Aarts, N.V. Lederfabriek Noord-Brabant, vergroting en plaatsen stoommachine		
1913	P. Aarts, N.V. Lederfabriek Noord-Brabant, vergroting huden en ledermagazijn		
1921 jaren 20	P. Aarts, N.V. Lederfabriek Noord-Brabant, opbouwen verbrande fabriek. Verder diverse uitbreidingen: bouw villa met inpandig koetshuis, een directeursvilla, een magazijn, een expeditiegebouw en hal voor de opslag van chroompoeder Bouw watertoren, stal en bergplaats		Gresbuizen toegepast die aansluiten op afvoersloot
1932	Uitbreiding magazijnen. Hinderwetvergunning aan NV Lederfabriek Noord-Brabant voor het plaatsen van een benzinetank		OT Benzine
1941	Bouw hoogspanningsruimte		
1944	Bombardement		Pand verwoest door brand®
1947	herbouw van N.V. Lederfabriek "Noord-Brabant". Het betreft een L-vormig fabrieksgebouw met aan de noordwestzijde een kantoor-gedeelte en aan de noordflank een expeditie-afdeling en walskamer, een ledermagazijn en een hudenmagazijn. Het midden en zuiden van het gebouw worden in beslag genomen door een lederbewerkings-afdeling aan de westzijde met direct erachter een hudenbewerkings-afdeling en chromerij. Hierachter bevinden zich een magazijn, een laboratorium en schaftlokaal en sanitair. Op de 1 ^{ste} verdieping walskamer, magazijn en droogzolder. Op de 3 ^e en 4 ^e verdieping zijn enkel droogzolders aanwezig. Ook bij dit gebouw is een machinekamer /elektriciteitscentrale-/hoogspanningsruimte gebouwd en een dienstwoning op de locatie van de oude villa.		Bestaande put en sloot zijn gedempt
1951	Hinderwetvergunning aan NV Lederfabriek Noord-Brabant voor het oprichten van een lederfabriek		
1960	Aankoop locatie door I. Cohen voor de fabricage van behangselpapier. Hinderwetvergunning aan Cohen's Behangselpapierhandel NV voor het plaatsen van een 60 m ³ HBO tank	Fabriek voor behangsel industrie	BT HBO
1960	Verbouwen noordelijke productiehal tot ververij/drukkerij plus bouwen van een magazijn		
1962	Bouw laad- en losruimte		
1963	Uitbreiden magazijn met een nieuwe opslagruimte voor behangpapier		
1964	Bouw opslagruimte voor materialen		
1965	Bouw opslagruimte voor behangselpapier		
1967	Oprichtingsvergunning HW N.V. Jac.J. Cohen's behangselpapierindustrie		
1970	Vergroten opslagloods voor behangselpapier		

historisch bodemonderzoek en vervolgaanpak
Planlocatie Rath en Doodeheefver
Julianastraat te Rijen

dossier nr 20060517
september 2008
blad 5

1971	Bouw gasreducerstation		
1972	vergroten van de opslagruimte, uitbreiding van de riolering en aansluiting op rioleringsstelsel, bouw magazijn aan de achterzijde van het fabriekscomplex en de sloop van 6 woningen t.b.v. parkeergelegenheid.		
1974	HW plaatsen 6m ³ benzine tank met pomp Jac. Cohen's Behangselpapierfabriek		Benzinetank met pomp
1977	Aanvraag nieuwe HW vergunning Goudsmit-Hoff B.V., behangselpapierfabriek		
1980	Overname door Rath en Doodeheefver		
1983 ^(a)	Bouw Flexo hal oostelijke deel achterzijde; Nieuwe Hinderwetvergunning aan Rath en Doodeheefver / Goudsmit-Hoff Productie BV voor productie en opslag van papierbehang en textielwandbekleding en opslag vinylbehang alsmede hulpmiddelen voor productie van behang		
1994 ^(a)	Controlebezoek Wm vergunning: geconstateerd is dat er op het achterterrein inkten zijn gemorst		morsen inkt
1995 ^(a)	Controlebezoek Wm vergunning: een 1,5 m ³ OT voor HBO en een 10 m ³ OT lijmplosmiddel zouden worden gesaneerd. Aanvraag Wm vergunning Rath en Doodeheefver Fabrik BV voor productie papierbehang en opslag wandbekleding Tanksanering uitgevoerd, OT HBO 3 m ³ i.o.v. Ericson. Ligging: zijpad Dwarsstraat, braakliggend terrein. Incl. certificaat Kiwa.		OT BHO OT lijmplosmiddel
1997 ^(a)	Aanvraag WVO vergunning Rath en Doodeheefver Fabrik BV voor lozing op riolering bedrijfsafvalwater Melding verandering inrichting i.v.m. verhuren deel van het terrein aan Ericson voor parkeerterrein ((5.100 m ²))		
1998	Faillissement Rath en Doodeheefver Fabrik		
1999	Sloop portiersloge naast de hoofdingang		
2005 ^(a)	Melding Wet milieubeheer AMvB opslag- en transportbedrijven t.n.v. Wouters transport BV voor opslag kunststof stoelen en vaten	Leegstaand en opslag voor transport	
2007 ^(a)	Controlebezoek Wm vergunning Wouters transport: geconstateerd is dat er asbest verdacht materiaal op het terrein is aangetroffen. Dit dient voor december 2007 verwijderd te zijn.		Gestort asbestverdacht materiaal

OT = ondergrondse tank

BT = bovengrondse tank

@ = behoudens de schoorsteen en watertoren

(a) = aanwezig in gemeente archief, inzage d.d. 18-8-2008

2.3.2 Omgeving

Van de omgeving zijn de volgende hinderwet- en milieuvergunningen bekend:

Tabel 2.3: Historisch gebruik omgeving

Locatie	Gebruiker	Omschrijving	jaar
Ericsonstraat 22	Nova Matic	HW vergunning machine en constructiebedrijf	1983
		HW vergunning machine en constructiebedrijf	1988
Ericsonstraat 2 (vrh Haanbergseweg 1)	Ericsson	HW vergunning voor een telecommunicatiebedrijf	1988
		HW vergunning voor laden en lossen van goederen	1995
Ericssonterrein	PNEM	Wm vergunning oprichten energiecentrale	1996
Haansbergseweg 14	My Lady BV	HW vergunning voor een ledewarenfabriek	1988
Haansbergseweg 16	Rijense Handelsdrukkerij	HW t.b.v. oprichten handelsdrukkerij	1980
		Uitbreiding opslag brandbare vloeistoffen	1982
		Nieuwe HW vergunning Offset-boekdrukkerij	1991

(bron: beschikbaar onderzoek Arcadis, 2005)

2.4 Huidig gebruik

2.4.1 Onderzoekslocatie

In de huidige situatie vinden zich geen noemenswaardige activiteiten op de locatie plaats. De woning is in gebruik door een voormalig werknemer van de fabriek. Op het noordelijk deel (weiland) wordt hobbymatig vee gehouden.

In het pand zelf vind op beperkte schaal stalling plaats van (niet milieubelastende) goederen.

figuur 2.2 foto's indruk locatie (zie ook bijlage 9)



Het buitenterrein is, behoudens een weiland op het oostelijk deel, verhard met klinkers. Inpandig is een betonvloer (20 cm) met asfalt bovenlaag aanwezig. Op de locatie zijn verder twee elektriciteitsgebouwen aanwezig (voorheen PNEM).

Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

2.4.2 Omgeving

De locatie is gelegen aan de zuidwestzijde van het bedrijventerrein "De Haansberg". De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door een woongebied. Aan de westzijde is sprake van een overgangsgebied waar enkele sportvelden en kantoorgebouwen zijn gelegen de ontsluitingsweg, Julianastraat, van de woonplaats Rijen. Aan de zuidzijde is gevestigd Ericsson Telecommunicatie. Aan de oostzijde wordt de begrenzing van het bedrijventerrein gevormd door een aantal kleinere bedrijfspercelen.

In bijlage 6 is een overzicht gegevens van het actueel gebruik van de omgeving (bron: rapport Milieuzonering bedrijven Plangebied Rath en Doodeheef te Rijen, AGEL Adviseurs, projectnummer 20060517, d.d. 1 november 2007).

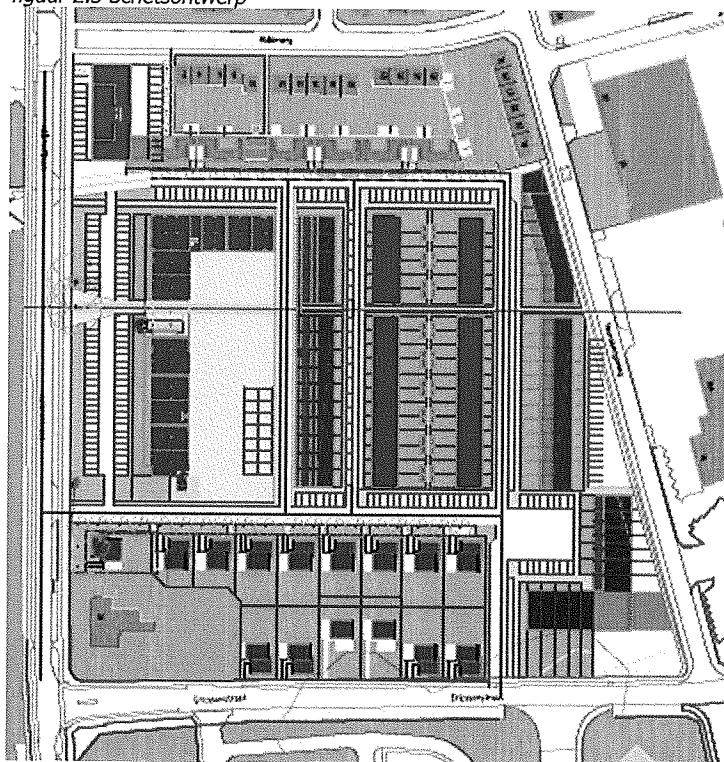
2.4.3 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Gilze en Rijen heeft een bodemkwaliteitskaart/bodembeheerplan. De locatie is gelegen in zone B2 "vóór 1945 Industrie". Er zijn geen concrete achtergrondwaarden beschikbaar.

2.5 Toekomstig gebruik

Voor de locatie is een bouwplan in ontwerp waarbij op de locatie de bouw van circa 160 woningen is voorzien.

figuur 2.3 Schetsontwerp



(bron: opdrachtgever)

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de grondwaterkaart van Nederland is het volgende bekend over de geohydrologische bodemopbouw.

historisch bodemonderzoek en vervolgaanpak
Planlocatie Rath en Doodeheefver
Julianastraat te Rijen

dossiernr 20060517
september 2008
blad 8

Tabel 2.4: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Formatie	Samenstelling
0 - 2 á 5	deklaag	Nuenengroep	Matig fijn zand
2 á 5 - 35	Eerste watervoerend pakket	Sterksel	Matig fijn tot matig grof zand
> 35	Eerste scheidende laag	Kedichem en Tegelen	Klei en middelfijn zand

Het maaiveld bevindt zich rond 9 meter boven het NAP. Het grondwaterpeil bevindt zich op ongeveer 6 meter boven NAP. De freatische grondwaterstroming is overwegend noordelijk gericht. Ten oosten van de onderzoekslocatie is een breuklijn gelegen (Gilze-Rijen storing) die van invloed kan zijn op de grondwaterstroming.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwin of -beschermingsgebied. In de directe omgeving zijn geen onttrekkingen van grondwater geregistreerd.

Uit voorgaand bodemonderzoek is globaal de volgende bodemopbouw bekend:

- van 0- 1 á 1,5 m-mv : zand, matig fijn, zwak-matig siltig, zwak tot matig humeus;
- van 1 á 1,5 – 4 m-mv : zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk grindig.

Het grondwater bevond zich op 19 augustus 2008 tussen 2,3 (noordoostelijk deel) en 3,4 m-mv (zuidelijk deel).

2.7 Eerder verricht bodemonderzoek

2.7.1 Samenvatting gegevens

In het verleden zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende eerdere bodemonderzoeken verricht:

Tabel 2.5: Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Nr	Naam	Kenmerk	Bureau	jaar
1	Verkennd bodemonderzoek bedrijfsterrein Julianastraat 38 te Rijen	8245-73790	Oranjewoud	Februari 1996
2	Nader bodemonderzoek vml tankinstallatie bedrijfsterrein Julianastraat 38 te Rijen	5530-75944	Oranjewoud	April 1997
3	Bodemonderzoek Julianastraat 38 te Rijen	110504/ZF5/1A4/201317	Arcadis	Maart 2005

Ad 1). Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Doodeheefver Brabant BV in het kader van deelname aan BSB en de aanvraag van een milieuvergunning. Bij het onderzoek is een aantal deellocaties op de aanwezigheid van bodemverontreiniging onderzocht. Bij 1 deellocatie (voormalige tankinstallatie met benzine) is een sterke verontreiniging met mineraal olieproduct in de grond aangetoond. Bij de overige deellocaties werden maximaal licht verhoogde gehalten aan verontreiniging aangetoond. In tabel 2.6 zijn de resultaten samengevat.

Ad 2). Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het onder 1 genoemde onderzoek. Hierbij is de verontreiniging in de bodem ter plaatse van de voormalige benzinetankinstallatie nader op verontreiniging onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de verontreiniging geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. De omvang van de sterke grondverontreiniging is destijds vastgesteld op 10 m³.

Ad 3). Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Bouwbedrijf W. van Santvoort BV in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie. Hierbij is een aantal deellocaties en hiaten die bij voorgaand onderzoek nog niet of onvoldoende onderzocht waren alsnog onderzocht. De voormalige sloor en put zijn echter niet onderzocht. In de grond werden maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en een matig verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond.

historisch bodemonderzoek en vervolgaanpak
Planlocatie Rath en Doodeheefver
Julianastraat te Rijen

dossiernr 20060517
september 2008
blad 9

In tabel 2.6 zijn de resultaten samengevat.

Tabel 2.6: Overzicht onderzochte deellocaties

Nr	Omschrijving	Onderzochte parameter	Grond	Grondwater
Oranjewoud 1996				
1	Vml tankinstallatie benzine ZW terrein	MO/arom	MO > S	TX > S
2	Vml BG tank HBO 60 m ³	MO/arom	-	-
3	Vml OT HBO 2m ³	MO/arom	-	TX > S
4	Vml OT HBO	MO/arom	@	ETX > S
5	Vml tankinstallatie benzine NW terrein	MO/arom	MO, EX > S	BETX > S MO > I
6	Verfanger	Zware metalen + NVN	-	Cd, VOCl, fenol-index > S
7	Garage stallen en onderhoud vrachtwagens	MO/arom	-	TX > S
8	Vml opslag inktresten en opslag chemisch afval	Zware metalen + NVN	-	Zn, TX, VOCl > S
9	Verbranden inktresten #	PAK, zware metalen, MO	Cu, PAK > S	Cd, BETX > S
10	Vml leerlooierij	Zware metalen w.o. chroom, arseen, fenolen en benzeen	-	Zn, Cd, BETX, VOCl > S
11	Opslag olie in acculaadruimte	MO	-	MO > S
12	OT verschnitttank 8m ³ en vml opslag inktresten (bij flexohal)	NVN	@	As, BETX, VOCl, fenol-index > S
13	Vml opslag verfresten	NVN		Cr, Cu, Cd, BETX, VOCl, fenol-index > S
14	Compressorruimte	MO	MO > S	-
15	Ruimte TD	MO	-	-
Arcadis 2005				
16	Binnen	NEN gr	PAK, MO, Pb > S	
17	Buiten	NEN gr	Cu, Ni, Zn, MO, PAK, EOX > S	
18	Vml sloot	Geen onderzoek		-
19	Peilbuis 15	NEN water		-
20	Peilbuis 33	Zware metalen, MO		-
21	Peilbuis instromend ZO terrein (116)	Zware metalen, MO		Ni > I, Zn > S
22	Peilbuis vml HBO tank	Zware metalen, MO		-
23	Vml ondergrondse benzine tank	MO, zware metalen (?)	MO > S	-
9#	Verbranden inktresten	Dioxines	> d	
	Puin en grond (16+17)	asbest	-	-

@ : geen onderzoek verricht i.v.m. het recent verwijderd zijn van deze tanks in 1995

NVN grondwater : zware metalen, VOCl, BETXN, fenol-index en EOX.

NEN grond : zware metalen, PAK, EOX, minerale olie

NEN grondwater : zware metalen, VOCl, BETXN, minerale olie

> d : gehalte boven de detectiegrens aangetoond echter kleiner dan indicatief niveau ernstige verontreiniging

MO : minerale olie

BETX : benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylenen

VOCl : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen

> S : gehalte groter dan de streefwaarde

> I : gehalte groter dan de interventiewaarde

- : niet aangetoond

Blanco : niet bepaald / onbekend

Bovengenoemde toetsing is gebaseerd op de resultaten van de destijds uitgevoerde onderzoeken.

2.7.2 *Hiaten en onduidelijkheden*

Na bestudering van de beschikbare onderzoeken is een aantal hiaten aanwezig:

- Op het terrein is een voormalige put en sloot aanwezig die gedempt zijn. Deze locaties zijn eerder niet achterhaald of onderzocht;
- Op de locatie is een transformatorhuis aanwezig. Deze locatie is verdacht op PCB houdende olie en niet eerder onderzocht;
- Op de locatie is sprake geweest van gestort asbesthoudend materiaal. Onderzoek hierna is niet/summier uitgevoerd. Daarnaast komt op de gehele locatie puin in de bodem voor tot plaatselijk 2 m-mv. Hierdoor is een aantal boringen gestuit. Gelet op de historie valt een verontreiniging met asbest in de bodem niet uit te sluiten;
- Naast puin zijn plaatselijk sintels en slaken in de grond aangetroffen. Dit is verder niet of slecht beperkt onderzocht;
- Onderzoek naar de voormalige looierij activiteiten (zoals aanwezige looi- en kalkputten) is beperkt uitgevoerd. Het voorkomen van Chroom-6 verbindingen is onbekend. In de grond zijn groene verfresten aangetroffen. Dit kan ook duiden op chroomzouten. Tevens worden fenolen in het grondwater als kritisch beschouwd;
- In het grondwater komen koolwaterstoffen en chloorkoolwaterstoffen die mogelijk afkomstig zijn van de voormalige bedrijfsactiviteiten. Met name de drukactiviteiten van de voormalige behangfabriek en het rioleringsstracé zijn hierop verdacht. Gezien de schaalgrootte van de locatie en de boorlocaties wordt aanvullend onderzoek hiernaar aanbevolen. Met name de rioleringslocaties en het diepere grondwater zijn kritisch voor deze stoffen;
- De conclusie van het rapport van Arcadis is gebaseerd op een niet volledig uitgevoerd onderzoek (niet terrein dekkend). Het onderzoek naar het voorkomen van een aanwezige bodemverontreiniging is niet volledig. Het onderzoek had in ieder geval conform NEN 5740 dienen te worden uitgevoerd. Hierdoor is niet het gehele terrein onderzocht;
- Bij een toekomstige ontwikkeling van de locatie als wonen met tuin is de aanwezigheid van puin in de bodem een knelpunt. Het vermoeden bestaat dat er grote stukken onbewerkt puin in de grond voorkomen.

2.7.3 *Omgeving*

In bijlage 7 is een overzicht gegeven van uit de omgeving bekende bodemonderzoeken. Hieruit wordt afgeleid dat met name zink, cadmium en chroom in het grondwater voorverhoogd voorkomen. Op de locatie Industriestraat 3 (ten noordoosten van de onderzoekslocatie) is een sterke verontreiniging met zink en Per in grond en grondwater aangetoond.

2.8 **Financieel juridische informatie**

In het kader van het verzamelen van financieel juridische informatie omtrent een mogelijke bodemverontreiniging is in het stadium van dit bodemonderzoek de volgende informatie relevant:

historisch bodemonderzoek en vervolgaanpak
Planlocatie Rath en Doodeheefver
Julianastraat te Rijen

dossiernr 20060517
september 2008
blad 11

Tabel 2.7: Overzicht relevante financieel juridische informatie

Aspect	Bevinding	
Huidige eigenaar	Brabanthuis BV	
Rechtspersoon	BV	
Eigenaar sinds	2005	
Relatie mogelijke veroorzaker bodemverontreiniging	Schuldig eigenaar i.v.m. datum verwerving	
Oorzaak en periode van ontstaan mogelijke verontreiniging	Leerlooierij	1911-1960
	Opslag brandstof	1931 – medio 90
	Behangindustrie	1960 – 1998
Verontreiniging ontstaan na 1987	Zeer onwaarschijnlijk	
Overig	-	

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.9 Conclusie

Op de locatie is sprake van een verontreiniging met mineraal olieproduct ter plaatse van een voormalige ondergrondse tank. Deze verontreiniging betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging ($< 25 \text{ m}^3$). Bij toekomstige ontwikkeling kan deze verontreiniging relatief eenvoudig middels ontgraving worden verwijderd.

Voor het overige wordt in de bodem puin aangetroffen tot circa 2 m-mv. Plaatselijk komen sintels en slakken in de grond voor. Het voorkomen van asbest is onvoldoende bekend. Verder is er geen inzicht in de omvang en hoedanigheid van het in de bodem aanwezige puin. Dit levert mogelijk belemmeringen op bij ontwikkeling van de locatie.

In het verleden is op de locatie met een aantal stoffen gewerkt (zoals weekmakers en organische oplosmiddelen, chroom VI verbindingen) waarna geen of beperkt onderzoek verricht is. Mede door de aanwezige bebouwing is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie onvoldoende in beeld gebracht.

In totaal worden de in tabel 2.8 genoemde deellocaties onderscheiden. Hierbij is aangegeven op welke parameters deze verdacht zijn en in hoeverre hier aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Tabel 2.8: Overzicht deellocaties met status voor aanvullend onderzoek

Nr	Omschrijving	Verdachte parameters	status	Vervolg
1	Vml tankinstallatie benzine ZW terrein	MO/arom	Voldoende onderzocht	-
2	Vml BG tank HBO 60 m^3	MO/arom	Voldoende onderzocht	-
3	Vml OT HBO 2 m^3	MO/arom	Voldoende onderzocht	-
4	Vml OT HBO	MO/arom	Voldoende onderzocht	-
5	Vml tankinstallatie benzine NW terrein	MO/arom	Sterke verontreiniging in de grond: geen Wbb geval	Sanering
6	Verfvanger	Zware metalen, fenol, vinylchloride, BETX	Bezinkput niet onderzocht	AO
7	Garage stallen en onderhoud vrachtwagens	MO/arom, zware metalen en PAK	Zware metalen en PAK niet bepaald	AO
8	Vml opslag inktresten en opslag chemisch afval	Zware metalen, PAK, fenol, VOCL, ftalaten en BETX	Opslag chemisch afval niet onderzocht	AO
9	Verbranden inktresten #	PAK, zware metalen, MO	Plaats van voorkomen Beperkt onderzocht	AO

historisch bodemonderzoek en vervolgaanpak
Planlocatie Rath en Doodeheefver
Julianastraat te Rijen

dossier nr 20060517
september 2008
blad 12

Vervolg tabel 2.8

10	Vml leerlooierij	Zware metalen w.o. chroom, arseen, fenolen en benzeen	Deellocaties A t/m G niet / onvoldoende onderzocht	AO
11	Opslag olie in acculaadruimte	MO	Voldoende onderzocht	-
12	OT verschnitttank 8m ³ en vml opslag inktresten (bij flexohal)	Aromaten, fenol, VOCl, zware metalen	Plaats van voorkomen beperkt onderzocht	AO
13	Vml opslag verfresten	Zware metalen en BETX	Plaats van voorkomen beperkt onderzocht	AO
14	Compressorruimte	MO	Voldoende onderzocht	-
15	Ruimte TD	MO	Voldoende onderzocht	-
16	Binnen / bebouwd deel	Zware metalen, PAK, fenol, VOCL, ftalaten en BETX	t.g.v. schaalgrootte en bedrijfsactiviteiten onvoldoende onderzocht.	AO
17	Buiten / onbebouwd deel	Zware metalen, PAK, fenol, VOCL en BETX	t.g.v. schaalgrootte en bedrijfsactiviteiten onvoldoende onderzocht.	AO
18	Vml sloot	Zware metalen, PAK, fenol, VOCL en BETX	Geheel niet onderzocht	AO
19	Peilbuis 15	NEN water	-	-
20	Peilbuis 33	Zware metalen, MO	-	-
21	Peilbuis instromend ZO terrein (116)	Zware metalen, MO, VOCl's	Sterk verontreinigd met nikkel	Herbemonstering
22	Peilbuis vml HBO tank	Zware metalen, MO	Voldoende onderzocht	-
23	Vml ondergrondse benzine tank	MO, zware metalen (?)	Voldoende onderzocht	-
24	Rioleringsracé	Aromaten, fenol, VOCl, zware metalen, ftalaten	niet onderzocht	AO
25	Twee transformatorgebouwen	Minerale olie en PCB	Niet onderzocht	AO
9#	Verbranden inktresten	Dioxines	Voldoende onderzocht	-
	Puin en grond (16+17)	asbest	onvoldoende onderzocht	AO
26	Vml verfkeuken	Zware metalen, BETX	Niet onderzocht	
27	bufferwatertank	Geen	Niet onderzocht	

2.10 Opzet vervolgonderzoek

Voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie wordt aanbevolen middels het graven van proefsleuven nader inzicht in het voorkomen van puin en andere bodemvreemde bestanddelen te krijgen. Tevens kan hierbij onderzoek naar asbest worden verricht. Het graven van proefsleuven in pandig wordt door de aanwezige betonvloer beperkt tot hoogst noodzakelijk ten behoeve van lokaliseren voormalige sloten.

Gezien de reeds verrichte bodemonderzoeken en de resultaten hiervan zijn deellocaties waar mogelijk gecombineerd. Met onderstaande onderzoeksopzet wordt minstens voldaan aan de opzet volgens NEN 5740 voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) aangevuld met invulling van de aanwezige hiaten vanuit de verschillende deellocaties.

Na uitvoering van het bodemonderzoek dient vastgesteld te worden:

- of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn die een bezwaar vormen bij de ontwikkeling van de locatie;
- en zo ja, op welke wijze deze binnen het plangebied (zoveel mogelijk) kunnen worden verwerkt.

historisch bodemonderzoek en vervolgaanpak
Planlocatie Rath en Doodeheefver
Julianastraat te Rijen

dossiernr 20060517
september 2008
blad 13

Tabel 2.9: Onderzoeksopzet

Locatie (deellocatie)		veldonderzoek				Laboratoriumonderzoek	
		Sleuf 2 m-mv	boring 1 m-mv	Boring 2,0 m-mv	met peilbuis (einddiepte)	Grond	Grondwater
6	Verfvanger				1 (4 m-mv)		1 x B pakket + ftalaten en fenolen
7	Garage stallen en onderhoud vrachtwagens		2			1 x A pakket	
8	Vml opslag inktresten en opslag chemisch afval		1		1 (4 m-mv)	1 x A pakket	1 x B pakket + ftalaten en fenolen
9	Verbranden inktresten #	3				2 x A pakket	
10	Vml leerlooierij		5		3 (4 m-mv)	2 x A pakket + Cr ⁶	3 x B pakket + Cr ⁶
12	OT verschnitttank 8m ³ en vml opslag inktresten			2	1 (4 m-mv)		1 x B pakket
13	Vml opslag verfresten		4			2 x A pakket	
16	Overig bebouwd deel		15			3 x A pakket + Cr ⁶	
17	Overig onbebouwd deel	7	8		2 (6 m-mv)	3 x A pakket 3 x asbest NEN5707	2 x B pakket
18	Vml sloot en put	12			1 (6 m-mv)	3 x A pakket + Cr ⁶	1 x B pakket + Cr ⁶
21	Peilbuis ZO terrein (116)				Herbem.		1 x B pakket
24	Rioleringtracé			4	2 (4 m-mv)	2 x A pakket	3 x B pakket 1 x ftalaten en fenolen
25	2 transformatorgebouwen		4			2 x MO/PCB	
26	Vml verfkeuken		2			1 x A pakket	
27	bufferwatertank				1 (4 m-mv)		1 x B pakket

mv meter min maaiveld

A pakket: Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

B pakket: Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters incl. vc), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

MO minerale olie

arom vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN)

VOCI⁺ vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (10 stuks) en vinylchloride