

**Verkennd Onderzoek Stortplaatsen  
Gelderland  
Herwendaalseweg, ten noordwesten  
van nr. 4 te Groesbeek  
VOSGE/195/006**

**eindrapport**

In opdracht van	: Provincie Gelderland
Opgesteld door	: De Straat Milieu-adviseurs B.V.
Projectnummer	: B5211
Documentnaam	: f:\bodem\B5211\195\195_006.rap
Datum	: 5 juli 2000

# Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Algemene gegevens	3
2.1	Algemene gegevens	3
2.2	Kadastrale gegevens	3
2.3	Huidige gebruiker(s)	3
3	Beheer, eigendom en vergunningen	5
3.1	Beheer en eigendom	5
3.2	Gegevens storters	5
3.3	Vergunningen	5
3.4	Klachten	6
3.5	Verwijzingen naar archiefstukken	6
4	Gebruik en inrichting stortlocatie en omgeving	7
4.1	Gebruik van de stortlocatie	7
4.2	Inrichting stortlocatie	8
4.3	Ontgrondingen	9
4.4	Gebruik omgeving	9
5	(Geo)hydrologische gegevens en bodemopbouw	11
5.1	Geohydrologie en grondwateronttrekkingen	11
5.2	Locale waterhuishouding	12
6	Onderzoeken op stortlocatie en omgeving	13
6.1	Onderzoeken op de stortlocatie	13
6.2	Onderzoeken in de directe omgeving van de stortlocatie	13
7	Risicobeoordeling	15
7.1	Urgentiescore risicofactoren	15
7.2	Evaluatie resultaten en gevoeligheidsanalyse	15
8	Conclusies en aanbevelingen	17
Bijlage 1: Topografische kaart		
Bijlage 2: Locatie met omgeving		
Bijlage 3: Situatietekening		
Bijlage 4: Foto's		
Bijlage 5: Uitdraai databestand		
Bijlage 6: Overzicht informanten		
Bijlage 7: Overzicht grondwateronttrekkingen		

# 1 Inleiding

## **Algemeen**

In de provincie Gelderland bevindt zich een groot aantal voormalige stortplaatsen. Over deze stortplaatsen ontbreekt vaak de nodige informatie en evenmin kan er een uitspraak worden gedaan over de risico's voor de volksgezondheid en het milieu die van dergelijke stortplaatsen uitgaan. In het Nationaal Milieubeleidsplan (1989) is gesteld dat in elke provincie de voormalige stortplaatsen in kaart gebracht dienen te worden. In januari 1998 heeft de provincie Gelderland aan De Straat Milieu-adviseurs opdracht verleend voor de uitvoering van het Verkennd Onderzoek Stortplaatsen (VOS) in de provincie Gelderland.

Het doel van het onderzoek is het maken van een volledig overzicht van de voormalige stortplaatsen in de provincie Gelderland en het beoordelen van de risico's die van de stortplaatsen uitgaan. De gehele inventarisatie zal worden uitgevoerd in de periode 1998 - 2000.

Bij het onderzoek is uitgegaan van de Groslijst die in 1993 door de provincie Gelderland is opgesteld. Over elke vermoedelijke stortplaats, zowel de locaties die op de lijst staan alsmede de locaties die tijdens het onderzoek naar voren kwamen, is (historische) informatie verzameld en bij elke locatie is een toetsing uitgevoerd om te beoordelen of er daadwerkelijk sprake is van een voormalige stortplaats. Bij de locaties waar sprake is van een voormalige stortplaats is een risicobeoordeling uitgevoerd, wat resulteert in een urgentiescore voor de betreffende voormalige stortplaats. Op basis van de urgentiescore zijn aanbevelingen gedaan voor eventuele vervolgstappen. De aard van de vervolgstappen is afhankelijk van de hoogte van de urgentiescore.

Voor elke (vermoedelijke) stortplaats wordt een rapport opgesteld. Per gemeente en per regio worden de gegevens gebundeld en opgenomen in respectievelijk een gemeentelijke en regionale rapportage.

Voorliggende rapportage is een verslag van de actualisatie, het historisch onderzoek, de veldinventarisatie en de risicobeoordeling. In hoofdstuk 2 zijn de algemene gegevens van de locatie vermeld. Het beheer van de locatie, de eigendom en de vergunningen zijn beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat over het gebruik en de inrichting van de locatie. De geohydrologische gegevens en de globale bodemopbouw zijn beschreven in hoofdstuk 5. Gegevens over relevante bodemonderzoeken zijn opgenomen in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 is de risicobeoordeling opgenomen. De conclusie van het onderzoek en de aanbevelingen voor de eventuele vervolgstappen zijn in hoofdstuk 8 vermeld.

## **Referentiekader**

Het onderzoek is uitgevoerd conform de kwaliteitseisen die de provincie Gelderland heeft geformuleerd in het programma van eisen (15 oktober 1997). De eisen zijn vastgelegd in het kwaliteitsplan in het draaiboek VOS GELDERLAND (mei 1998). De adviesdiensten en

veldwerkzaamheden van De Straat Milieu-adviseurs zijn gecertificeerd volgens de internationale standaard ISO 9001.

Bij het onderzoek is gestreefd om een volledig beeld te krijgen van alle stortplaatsen in de provincie Gelderland. Desondanks kan het zijn dat stortlocaties niet gevonden zijn, omdat de informatie niet volledig of niet voorhanden was. Een reden hiervoor kan zijn dat informatie in de loop van de tijd verloren is gegaan.

Het VOS is gebaseerd op informatie die is verzameld bij een groot aantal informatiebronnen, een beperkte veldinventarisatie en een modelmatige benadering van de risico's. Het onderzoek geeft een indicatie over de potentiële risico's die uitgaan van een stort.

Opgemerkt dient te worden dat het VOS een eigen specifieke onderzoeksopzet kent die afwijkt van de reguliere verkennende bodemonderzoeken. Binnen het VOS ligt de nadruk op een uitgebreide inventarisatie van de historische informatie. Tijdens de veldinventarisatie worden geen monsters genomen of analyses uitgevoerd.

Tevens wordt opgemerkt dat het onderzoek een momentopname is en dat derhalve de risico's als gevolg van wijzigingen in bijvoorbeeld het gebruik van de stortlocatie en de omgeving kunnen veranderen.

## 2 Algemene gegevens

In dit hoofdstuk zijn de algemene gegevens over de locatie opgenomen.

### 2.1 Algemene gegevens

- gevalsnaam : Herwendaalseweg;
- locatiecode : VOSGE/195/006;
- adres : Herwendaalseweg, ten noordwesten van nr. 4;
- postcode : 6562 DE;
- plaats : Groesbeek;
- gemeente : Groesbeek;
- lokale benaming : De Mansberg;
- kaartblad : 46B;
- coördinaten (x/y) : 192.800/420.101;
- begin- en sluitingsjaar : 1945-1950;
- aanleiding uitvoeren VOS : aanmelding door de gemeente.

### 2.2 Kadastrale gegevens

De verzamelde kadastrale gegevens zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 1: Kadastrale gegevens

gemeente	sectie	nr.	eigenaar	adres	postcode	plaats	telefoon
Groesbeek	E	1712	Gem. Groesbeek	Dorpsplein 1	6562 AH	Groesbeek	024-3996111

### 2.3 Huidige gebruiker(s)

In de onderstaande tabel zijn de gegevens over de huidige gebruiker(s) opgenomen.

Tabel 2: Huidige gebruiker(s)

naam	adres	postcode	plaats	telefoon	rechtspositie
Gem. Groesbeek	Dorpsplein 1	6562 AH	Groesbeek	024-3996111	Eigendom



### 3 Beheer, eigendom en vergunningen

In dit hoofdstuk zijn de gegevens opgenomen aangaande het beheer en de eigendomssituatie van de locatie. Ook is weergegeven wie er op de locatie hebben gestort en of er destijds vergunningen zijn verleend. Tenslotte komen eventuele klachten aan de orde en wordt verwezen naar de geraadpleegde archieven.

#### 3.1 Beheer en eigendom

Gegevens over het beheer en de eigendomssituatie van de locatie zijn (indien bekend) opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 3: Beheer en eigendom

periode		eigenaar	beheerder	naam	adres	plaats	toezicht	opmerkingen
van	tot							
1945	1950	X		Gem. Groesbeek	Dorpsplein 1	Groesbeek	Onbekend	Stortperiode
1950	heden	X		Gem. Groesbeek	Dorpsplein 1	Groesbeek	N.v.t.	

#### 3.2 Gegevens storters

De verzamelde gegevens over de bedrijven, de instanties en/of particulieren die op de locatie hebben gestort zijn opgenomen in de onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat de mogelijkheid bestaat dat er meerdere storters actief zijn geweest, waarover geen informatie beschikbaar is.

Tabel 4: Storters

naam	adres	plaats	periode		stortverg.	opmerkingen
			van	tot		
Diverse particulieren		Groesbeek	1945	1950		
Gem. Groesbeek	Dorpsplein 1	Groesbeek	1945	1950		

#### 3.3 Vergunningen

In de archieven zijn geen vergunningen gevonden.

### 3.4 Klachten

Tijdens het archiefonderzoek is nagegaan of er tijdens de stortperiode en/of erna klachten zijn geregistreerd over de stortplaats.

Over de periode waarin is gestort, zijn geen klachten gevonden. Over de periode nadat de stortplaats is gesloten, zijn geen klachten gevonden.

### 3.5 Verwijzingen naar archiefstukken

Tijdens het onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Provincie:
- Afvalstoffen/Hinderwetarchief;
  - Wbb-archief;
  - Ontgrondingenarchief.
- Gemeente:
- Hinderwetarchief/archief Wet milieubeheer;
  - Bodemarchief;
  - Bouwvergunningenarchief (eventueel);
  - Streekarchief.
- Waterschap:
- WVO-archief en overige beschikbare informatie.

In bovengenoemde archieven is geen relevante informatie gevonden.

#### ***Opmerkingen historisch onderzoek***

De locatie is door de gemeente aangemeld voor de VOS-lijst naar aanleiding van informatie van de heer Van Kampen, oud-directeur Gemeentewerken. Daaruit bleek dat er op het westelijk deel van de gemeente-opslag huishoudelijk afval en puin gestort is. Volgens een omwonende is er kort na de oorlog gestort in een gat. Het gat, waarvan wordt aangenomen dat de diepte circa 4 m-mv bedraagt, zou ontstaan zijn door zandwinning. Later is het stortmateriaal, op zoek naar munitie uit de oorlog, ontgraven en na het uitzoeken van de munitie, weer teruggestort. Het is niet bekend door wie deze werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Aangenomen is dat het gat de omvang had van de stortcontour zoals deze aangegeven is in bijlage 3.



## 4 Gebruik en inrichting stortlocatie en omgeving

In dit hoofdstuk zijn de gegevens opgenomen aangaande het gebruik en inrichting van de stortlocatie en de directe omgeving. Indien op een stortlocatie of in de directe omgeving ervan sprake is van verschillende gebruiksvormen, is in het model uitgegaan van het meest gevoelige gebruik. De gegevens zijn verzameld tijdens het historisch onderzoek en gecontroleerd en/of aangevuld tijdens de veldinventarisatie. De veldinventarisatie is uitgevoerd op 16 februari 2000.

### 4.1 Gebruik van de stortlocatie

#### *Huidige en toekomstige gebruik*

- het huidige meest gevoelige gebruik van de stort is extensieve recreatie/extensief gebruik;
- het toekomstige onafwendbaar gebruik is extensieve recreatie/extensief gebruik. Dit is het gebruik voor de nabije toekomst volgens het vigerende bestemmingsplan;
- de huidige toegankelijkheid is onbeperkt.

#### *Vegetatie op de locatie*

- er is geen vegetatie aanwezig;
- tijdens de veldinventarisatie is geen afwijkende geur waargenomen.

#### *Oppervlaktewater*

Op basis van de veldinventarisatie is een inschatting gemaakt over het gebruik van het oppervlaktewater op en direct rondom de stortlocatie. In de huidige situatie wordt uitgegaan van geen gebruik, omdat er geen oppervlaktewater aanwezig is.

#### *Opmerkingen veldinventarisatie*

De locatie is in gebruik als opslagplaats van de afdeling Openbare Werken van de gemeente Groesbeek. Op de locatie worden onder andere materialen voor de wegenbouw en de riolering opgeslagen. Op de westelijk kant van het terrein bevindt zich een aarden wal. Er liggen hier allerlei soorten afval op de wal, onder andere hout, plastic, tl-buizen, autobanden, blik, golfplaten en een vaatje met onduidelijke inhoud. De boringen in de aarden wal zijn op 0,6 m-mv gestuit op puin. Hier zijn in het opgeboorde materiaal stukjes puin, slak en plastic aangetroffen.

Het overige deel van de locatie is verhard met puin en grind. Hierdoor was het niet mogelijk om boringen tot voldoende diepte door te zetten. Voor de risico-beoordeling is ervan uitgegaan dat de aangebrachte puin- en grindverharding ook tot de stortlocatie behoort.

Omdat het niet mogelijk was middels boringen de stortcontour te bepalen is, op grond van de uitspraken van de heer Van Kampen en een omwonende de stortcontour bepaald.

**Directe risico's**

Er zijn tijdens de veldinventarisatie geen aanwijzingen gevonden voor directe risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu.

**4.2 Inrichting stortlocatie****Omvang stortlichaam**

- de hoogte van het maaiveld van de omgeving t.o.v. N.A.P. is circa +32,9 meter;
- het maaiveld van de stortlocatie ligt circa 2,5 meter hoger dan het maaiveld van de omgeving;
- de bovenzijde van het stortmateriaal bevindt zich circa 2,5 meter boven het maaiveld van de omgeving;
- de onderzijde van het stortmateriaal bevindt zich circa 4 meter beneden het maaiveld van de omgeving;
- de oppervlakte van de stort bedraagt circa 0,2 ha.

Voor verdere gegevens omtrent de ligging van het stortlichaam of de afmetingen hiervan wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 3.

**Bovenafdeling**

De locatie is niet voorzien van een waterdichte bovenafdeling.

**Afdeklaag**

Tijdens de veldinventarisatie is plaatselijk geen afdeklaag aangetroffen. Het stortmateriaal is hier aan het maaiveld zichtbaar.

**Aard van het stortmateriaal**

Op basis van de gegevens uit het historisch onderzoek en de gegevens die tijdens de veldinventarisatie zijn verzameld, is het stortmateriaal gekwalificeerd en gekwantificeerd.

Tabel 5: Aard stortmateriaal<sup>1</sup>

huishoudelijk afval	bouw- en sloopafval	bedrijfsafval	chemisch afval
X	X		

Toelichting:

<sup>1</sup> indien er sprake is van een bepaald soort afval is dit aangegeven met een X.

Aangenomen wordt dat er op de locatie huishoudelijk afval en puin gestort is. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er bedrijfsafval of chemisch afval gestort zou zijn.

**Wijze van storten**

Het storten bestond uit het opvullen van een zandwinput.

### 4.3 Ontgrondingen

Op de locatie heeft een ontgroning van zand plaatsgevonden. Het is niet bekend wie de ontgroning heeft uitgevoerd. De onderzijde van de ontgroning lag op circa 4 m-mv. In de archieven is geen ontgrondingsvergunning gevonden.

### 4.4 Gebruik omgeving

#### ***Huidige en toekomstige gebruik***

- het meest gevoelige huidige gebruik is intensieve bebouwing;
- het toekomstige onafwendbaar gebruik is intensieve bebouwing. Dit is het gebruik voor de nabije toekomst volgens het vigerende bestemmingsplan.

Meer informatie over het huidige terreingebruik in de (directe) omgeving is te vinden in de tekeningen in bijlagen 1, 2 en 3.



## 5 (Geo)hydrologische gegevens en bodemopbouw

In dit hoofdstuk zijn de geohydrologische gegevens, grondwateronttrekkingen en de globale bodemopbouw opgenomen. Vervolgens wordt de waterhuishouding gepresenteerd zoals die aanwezig is op en in de directe omgeving van de stortlocatie.

### 5.1 Geohydrologie en grondwateronttrekkingen

De meeste geohydrologische gegevens zijn door TNO aangeleverd. In de onderstaande tabel zijn de geohydrologische gegevens opgenomen. Voor gegevens die niet door TNO zijn aangeleverd, is een zo reëel mogelijke waarde vermeld.

Tabel 6: Geohydrologische gegevens

pakket	dikte (m)	aanwezigheid veen <sup>1</sup>	doorlatendheid (m/d) <sup>2</sup>	stromingsrichting <sup>3</sup>	verhang (m/km)
freatisch pakket	52,54		37,42	170	5,48
1 <sup>e</sup> scheidende laag	15,85		0,0105		
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	25,21		41,73	59	9,75

Toelichting:

<sup>1</sup> indien de scheidende lagen veen bevatten is dit aangegeven met een X.

<sup>2</sup> bij de watervoerende pakketten en de scheidende lagen is sprake van doorlatendheid (in meter per dag).

<sup>3</sup> de stromingsrichting is weergegeven in het sexagesimale stelsel waarbij voor de noordrichting 0°/360° is aangehouden.

#### Grondwateronttrekkingen

Voor elke stortlocatie is nagegaan of de geohydrologische situatie wordt beïnvloed door grondwateronttrekkingen. Informatie over geregistreerde grondwateronttrekkingen is afkomstig uit de bestanden van de provincie Gelderland (REGRO97). Ook de niet-geregistreerde grondwateronttrekkingen (bijv. veedrenkputten) op de stort of in de directe omgeving zijn meegenomen voor zover de aanwezigheid hiervan uit het onderzoek is gebleken. In onderstaande tabel is per watervoerend pakket de onttrekking aangegeven die het grootste risico kent. Indien van belang voor de risicoscore zijn de afstand van de onttrekking tot het midden van de stortlocatie en de in 1997 onttrokken hoeveelheid grondwater vermeld.

**Tabel 7: Gegevens grondwateronttrekkingen**

pakket	doel	afstand tot stort (m)	debiet (m³/jaar)
freatisch pakket	overige onttrekking	2.543	54.680
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	geen onttrekking		

In bijlage 7 zijn alle geregistreerde grondwateronttrekkingen binnen een straal van drie kilometer van de stortlocatie weergegeven.

## 5.2 Locale waterhuishouding

De gegevens over de lokale waterhuishouding zijn afkomstig van het Waterschap. Tijdens de veldinventarisatie zijn de gegevens geverifieerd en eventueel aangevuld.

### **Waterhuishouding**

- de grondwatertrap in het gebied is VII\*;
- de gemiddelde hoogste grondwaterstand is 8,1 m-mv (maaiveld omgeving);
- de bovenzijde van het stortmateriaal ligt circa 10,6 meter boven de hoogste grondwaterstand;
- de onderzijde van het stortmateriaal ligt circa 4,1 meter boven de hoogste grondwaterstand;
- voor wat betreft de verticale grondwaterstroming is uitgegaan van een inzijgingssituatie.

## **6 Onderzoeken op stortlocatie en omgeving**

Tijdens het onderzoek is bij de eigenaren van de stortlocaties, de gemeente en de provincie nagegaan of er op of in de directe omgeving van de stortlocaties bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Indien dit het geval is en indien de onderzoeken relevante informatie hebben opgeleverd, zijn ze hieronder weergegeven.

### **6.1 Onderzoeken op de stortlocatie**

Voor zover bekend zijn op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### **6.2 Onderzoeken in de directe omgeving van de stortlocatie**

Voor zover bekend zijn in de omgeving geen bodemonderzoeken uitgevoerd.





## 7 Risicobeoordeling

Op basis van de verzamelde gegevens is voor de zes risicofactoren met behulp van het computermiddel VOS98 de urgentie vastgesteld. De verkregen urgentiescores zijn geïnterpreteerd en er is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Door sommatie van de verschillende urgentiescores wordt voor de betreffende stortplaats de totaalscore verkregen. Vervolgens zijn de verschillende urgentiescores per risicofactor nader toegelicht.

### 7.1 Urgentiescore risicofactoren

Tabel 8: Urgentiescore risicofactoren

risicofactoren	model (0-3)	interpretatie (0-3)
gas	0	0
afdeklaag	3	3
oppervlaktewater	0	0
fr. grondwater	1	1
1 <sup>e</sup> wvp	1	1
2 <sup>e</sup> wvp	0	0
totaal score	3,2	3,2

Toelichting: binnen de berekening van de totaalscore telt een urgentiescore 1 mee als 0,1 de overige scores tellen volledig mee.

### 7.2 Evaluatie resultaten en gevoeligheidsanalyse

#### **Stortgas = 0**

Gezien de ouderdom van de stort is er waarschijnlijk geen sprake van gasemissie vanuit het stortlichaam. Ook het feit dat er geen geur of vegetatieschade is waargenomen, maakt dat het risico voor stortgas niet noemenswaardig is.

#### **Afdeklaag = 3**

Gezien het plaatselijk ontbreken van de afdeklaag, zijn er contactmogelijkheden met het stortmateriaal. De herkomst en de chemische kwaliteit van de afdeklaag ter plaatse van de wal is niet bekend. Ook is het terrein goed toegankelijk. Op basis hiervan is er een sterk verhoogd risico met betrekking tot de afdeklaag.

#### **Oppervlaktewater = 0**

Op of in de directe nabijheid van de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

***Freatisch grondwater = 1***

Het stortmateriaal ligt niet in het grondwater. Eventuele verontreinigingen kunnen zich echter via infiltrerend regenwater met het percolaat verspreiden naar het freatisch grondwater. Het grondwater dat uit het freatisch pakket onttrokken wordt, wordt gebruikt voor beregening. Op basis van deze gegevens is er een gering risico voor het freatisch grondwater.

***Eerste watervoerend pakket = 1***

Uit de geohydrologisch informatie blijkt dat er een scheidende laag met een geringe doorlatendheid aanwezig is tussen het freatisch pakket en het eerste watervoerend pakket. In het gebied is er voor de verticale stromingsrichting sprake van een sterke inzijgingssituatie. Mogelijke verontreinigingen kunnen zich hierdoor snel verspreiden naar het eerste watervoerend pakket. Er vindt geen onttrekking van grondwater uit het eerste watervoerend pakket plaats. Derhalve is er een gering risico voor het eerste watervoerend pakket.

***Tweede watervoerend pakket = 0***

Uit het geohydrologisch onderzoek blijkt dat er ter plaatse van de locatie geen tweede watervoerend pakket aanwezig is.

## 8 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de conclusies besproken en worden aanbevelingen gedaan.

### **Afdeklaag**

Als gevolg van het plaatselijk ontbreken van de afdeklaag en de contactmogelijkheden met het stortmateriaal die hieruit voortvloeien, is het potentiële risico voor de afdeklaag sterk verhoogd. Geadviseerd wordt om de chemische kwaliteit van de actuele contactzone vast te stellen om te bepalen of deze een actueel risico vormt voor het gebruik van de locatie. Op basis van de resultaten kunnen eventuele vervolgacties worden bepaald.

### **Wijziging gebruik**

Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van het gebruik van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan. In die gevallen is er sprake van andere risico's en zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van een herberekening met het VOS-model.



## Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische kaart
- Bijlage 2: Locatie met omgeving
- Bijlage 3: Situatietekening
- Bijlage 4: Foto's
- Bijlage 5: Utdraai databestand
- Bijlage 6: Overzicht informanten
- Bijlage 7: Overzicht grondwateronttrekkingen



- Storplaats
- Gemeente



Bijlage 1

0 0.5 1 1.5 Kilometers

Datum: 29 02 2000

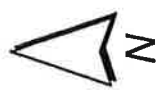
Schaal: 1:50000

Opdrachtgever: Provincie Gelderland Project: VOS Nijmegen

Projectnr: B5211

Storplaatsen in de gemeente Groesbeek

Auteur: MSM



- Stortplaats
- Top10\_Lijn
- Top10\_bebouw
- Gebouw
- Bebouwd gebied



## Bijlage 2

0 0.1 0.2 0.3 Kilometers

Datum: 24 02 2000

Schaal: 1:10000

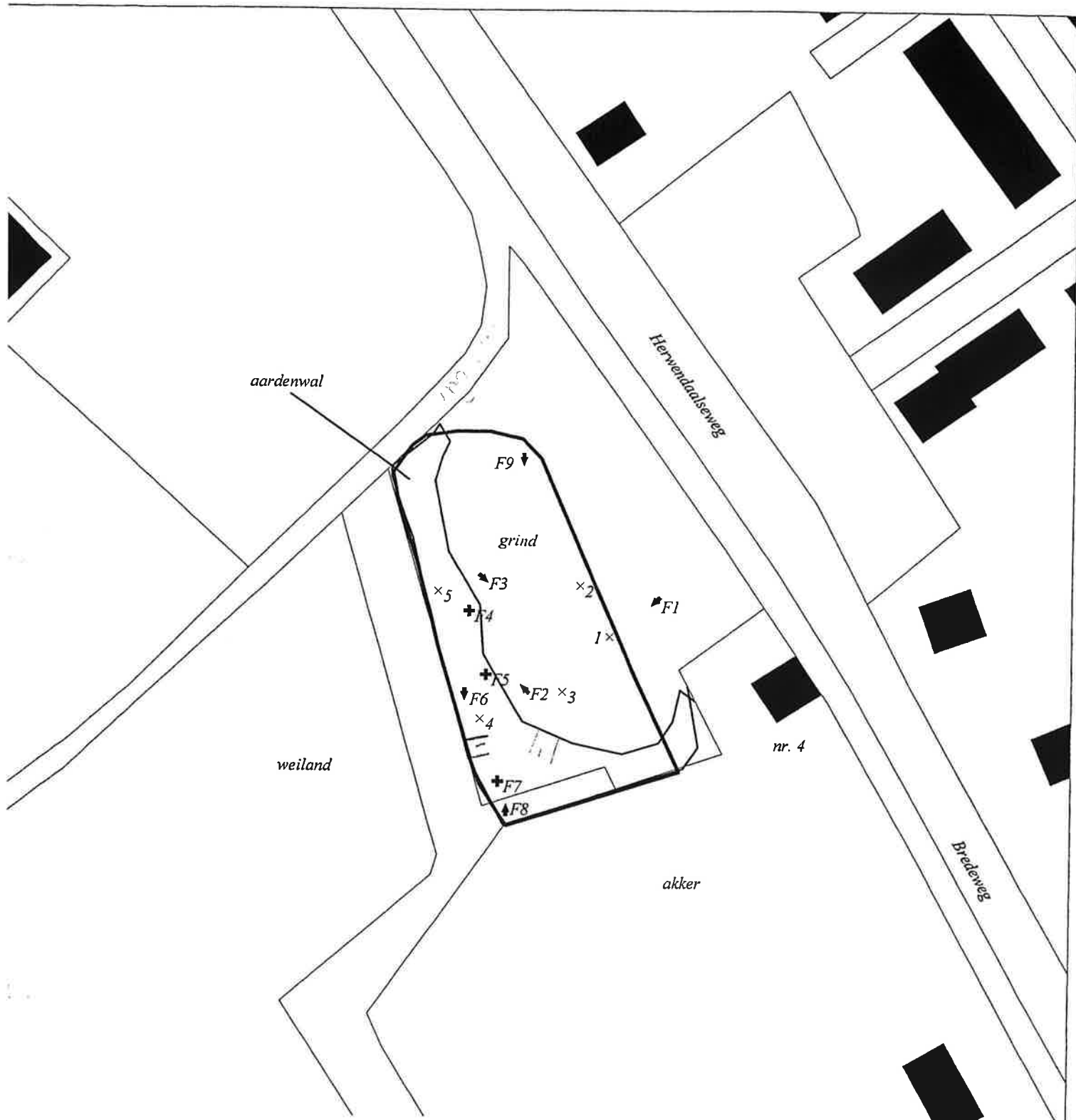
Opdrachtgever: Provincie Gelderland Project: VOS Nijmegen

Projectnr: B5211

Stortplaats 195\_006

Auteur: MSM





- Peilbuis
- GRW winning
- ▲ Veedrenkput
- Foto's
- NW
- W
- ZW
- Z
- ZO
- O
- NO
- N
- + Detailfoto
- × Boring
- Bodemonderzoek
- Overigen
- Watergang
- Perceelsgrens
- Top10\_Lijn
- Stortcontour
- Veldvlakken
- Top10\_bebouw
- Gebouw
- Bebouwd gebied



0 0.01 0.02 0.03 Kilometers

Bijlage 3

Situatietekening 195\_006

Auteur: MSM

Project: VOS Nijmegen

Projectnr: B5211

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

Datum: 29 02 2000

Schaal: 1:1000

**DE STRAAT**  
MILIEU-ADVISEURS





Foto 1 (19500601)



Foto 2 (19500602)



Foto 3 (19500603)



Foto 4 (19500604)



Foto 5 (19500605)



Foto 6 (19500606)



Foto 7 (19500607)



Foto 8 (19500608)



Foto 9 (19500609)

## BIJLAGE 5:

### Invoerparameters VOS-Risicomodel

Code	Omschrijving	Invoerwaarde
GL_KODE	Gemeente/locatiecode	195/006
VELDDATE	Datum veldinventarisatie (maand/dag/jaar)	02/10/2000
INVDATE	Datum invoer model (maand/dag/jaar)	02/18/2000
BUREAU	Uitvoerend adviesbureau	De Straat Milieu-adviseurs B.V.
IBGNJR	Begin stortactiviteiten	1945
IHEDEN	Jaar van onderzoek (= jaar veldinventarisatie)	2000
OPP	Oppervlakte stortplaats (hectare)	0.20
FGAS	Gasfactor (geur en/of gewasschade)	0.00
HB	Hoogte stort boven grondwaterspiegel (m)	10.60
HO	Hoogte stort onder grondwaterspiegel (m)	-4.10
IWMCL	Factor die samenstelling van het stortmateriaal weergeeft (chloorhoudende stoffen)	1
IWMKW	Factor die samenstelling van het stortmateriaal weergeeft (koolwaterstoffen)	1
IWMMET	Factor die samenstelling van het stortmateriaal weergeeft (metalen)	1
VEG	Code voor de vegetatie	0.80
AA	Code voor de aard afdeklaag van de stort	1
DAFD	Minimale dikte afdeklaag (m)	0.00
HSIT	Code voor type geohydrologische schematisatie (HSIT 0, 1 of 2)	0
GT	Grondwatertrap	70
SL	Percentage van de stort waar sloot aan grenst (%)	0
DGNWV	Aantal dagen dat de sloot watervoerend is (dagen per jaar)	0
LDR	Slootafstand of drainageafstand (m)	0
UGEM	Natte doorsnede van de sloot (m)	0.00
KWSL	Verdunding t.g.v. stromend water (goed/matig/slecht; standaard: M)	M
HF_S	Stijghoogteverschil tussen freatisch WVP en slootpeil (m)	0.00



Code	Omschrijving	Invoerwaarde
H3_S	Stijghoogteverschil tussen 1° WVP en slootpeil (m)	0.00
DF	Dikte freatisch WVP (m)	52.54
KF	Doorlatendheid freatisch WVP (m/dag)	37.43
IF	Verhang freatisch WVP (m/km)	5.48
SRF	Stromingsrichting freatisch WVP (graden)	170.00
SRFA	Eventuele 2° stromingsrichting freatisch WVP (graden)	170.00
D2	Dikte 1° scheidende laag (m)	15.85
K2	Doorlatendheid 1° scheidende laag/afdekkend pakket (m/dag)	0.0105
HF_3	Stijghoogteverschil tussen freatisch WVP en 1° WVP (m)	6.12
VEEN2	Aanwezigheid van veen of moerig materiaal (Yes/No)	N
D3	Dikte 1° WVP (m)	25.21
K3	Doorlatendheid 1° WVP (m/dag)	41.73
I3	Verhang 1° WVP (m/km)	9.75
SR3	Stromingsrichting 1° WVP (graden)	59.00
D4	Dikte 2° scheidende laag (m)	0.00
K4	Doorlatendheid 2° scheidende laag (m/dag)	0.0000
H3_5	Stijghoogteverschil 1° WVP en 2° WVP(m)	0.00
VEEN4	Aanwezigheid van veen of moerig materiaal (Yes/No)	N
D5	Dikte 2° WVP (m)	0.00
K5	Doorlatendheid 2° WVP (m/dag)	0.00
I5	Verhang 2° WVP (m/km)	0.00
SR5	Stromingsrichting 2° WVP (graden)	0.00
GSTORT	Code voor het gebruik van de stort	60
GSTTOEK	Code voor het toekomstig gebruik van de stort	60
GAANGR	Code voor het aangrenzend gebruik	250
GAANTOEK	Code voor het toekomstig aangrenzend gebruik	250
GOPP	Code voor het gebruik van het oppervlaktewater	0

Code	Omschrijving	Invoerwaarde
GPF	Code voor het gebruik van het freatisch grondwater	10
GP3	Code voor het gebruik van het 1 <sup>e</sup> WVP	10
GP5	Code voor het gebruik van het 2 <sup>e</sup> WVP	0
GPDIEP	Code voor het gebruik van het diepere WVP	0

## BIJLAGE 6:

### Overzicht informanten

naam	instantie	adres	plaats	telefoon	opmerkingen
Dhr. F.L.J.G. Verhappen	Gem. Groesbeek	Dorpsplein 1	Groesbeek	024-3996111	Milieu-ambtenaar
Dhr. L.J. van Kampen	Particulier	Molenweg 12	Groesbeek	024-3971418	Oud-directeur gemeentewerken

Opmerking: in de tabel worden alleen eigenaren genoemd en personen die werkzaam zijn bij openbare instellingen en/of bedrijven. Omwonenden en eventuele andere particulieren worden alleen genoemd indien zij relevante informatie verschaffen en indien zij nadrukkelijk toestemming hebben gegeven voor publicatie van hun gegevens.

## BIJLAGE 7:

### Overzicht geregistreerde grondwateronttrekkingen

Locatiegegevens				Onttrekkinggegevens								Vergunninggegevens			
Adres	Plaats	Coördinaten		Afstand <sup>1</sup> (m)	Richting <sup>2</sup> (graden)	Type <sup>3</sup>	Debiet (m³/j)	Gebruik (%)			Traject (m-mv)		Risico <sup>4</sup>	Nummer	Houder
		X	Y					Drinkw.	Procesw.	Overig	Boven	Onder			
Postweg 17	Groesbeek	191.840	422.560	2543	110	1	54680	0	0	100	40	50	10	4002.2.1	Golbaan Rijk Van Nijmegen te Groesbeek
Wyerbaan 8	Groesbeek	193.270	421.780	1695	71	1	4355	0	0	100	22	27	10	4002.7.1	Janssen A. te Groesbeek
Haarkamer/De Strekel	Groesbeek	193.650	420.490	977	19	3	2400	0	0	100	4	5	10	4002.16.3	Gem. Groesbeek te Groesbeek

Toelichting:

- 1 afstand tussen de stortlocatie en de onttrekking;
- 2 richting t.o.v. stortlocatie, waarbij voor het oosten 0° en voor het noorden 90° wordt gehanteerd;
- 3 de volgende drie typen van onttrekkingen zijn te onderscheiden:
  - type 1: industriële onttrekkingen;
  - type 2: onttrekkingen door waterleidingbedrijven;
  - type 3: bronbemaalingen;
- 4 risicoscore volgens VOS-systeem op basis van type onttrekking, debiet en afstand.