



**Rothuizen van Doorn 't Hooft** Architecten Stedenbouwkundigen Breda Middelburg

# GEMEENTE HEUSDEN

## Bestemmingsplan 'Kavelingweg Haarsteeg'

## Bijlagenboek



**Rothuizen van Doorn 't Hooft**  
Architecten Stedenbouwkundigen



Breda Reduitlaan 31  
Postbus 2128 4800 CC  
telefoon: +31 (76) 5317444  
fax: +31 (76) 5317455

email: rdh@rdh.nl

Breda Middelburg

**gemeente**  
**titel**

Heusden  
Bestemmingsplan 'Kavelingweg Haarsteeg'

**projectnummer**  
**datum**

HS4002  
20 juli 2010

**Voorontwerp**  
**Ontwerp**  
**Vastgesteld**

6 juli 2009  
20 maart 2010  
20 juli 2010

## **BIJLAGENBOEK**

behorende bij het bestemmingsplan 'Kavelingweg Haarsteeg' van de gemeente Heusden.

### **INHOUD**

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Bijlage 1: | Commentaarnota;       |
| Bijlage 2: | Nota van Zienswijzen; |
| Bijlage 3: | Akoestisch onderzoek  |
| Bijlage 4: | Quicksan ecologie;    |
| Bijlage 5: | Bodemonderzoek.       |





## **BIJLAGE 1**

Commentaarnota



Commentaarnota bestemmingsplan Kavelingweg Haarsteeg d.d. 30 maart 2010

| Appellant               | Opmerkingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Reactie gemeente Heusden                                                                       | Gevolgen voor ontwerp bestemmingsplan                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Provincie Noord-Brabant | Het voorontwerp geeft geen aanleiding tot opmerkingen. De provinciale belangen zijn goed geborgd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Niet van toepassing.                                                                           | Deze opmerking heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan. |
| VROM-inspectie          | Het voorontwerp geeft betrokken rijksdiensten geen aanleiding tot het maken van opmerkingen, gelet op de nationale belangen in de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Belang.                                                                                                                                                                                                                                         | Niet van toepassing.                                                                           | Deze opmerking heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan. |
| Waterschap Aa en Maas   | Het waterschap gaat voor deze woonwagenlocaties akkoord met aansluiting op het bestaande gemengde stelsel. Op basis van het bouwbesluit onderzoeken wij u dit water gescheiden aan het stelsel aan te bieden, daarbij de mogelijkheid openlatend om aan te kunnen sluiten op een eventueel gescheiden stelsel in de toekomst. Verder onderzoeken wij u het gebruik van uitlogende materialen zoveel mogelijk te voorkomen. | Dit zal bij de verdere uitwerking worden meegenomen.                                           | Deze opmerking heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan. |
| Regionale brandweer     | Het aantal uitgangspunten van het waterschap ten aanzien van duurzaam omgaan met water bedraagt tegenwoordig 8 ipv de genoemde 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Deze opmerking is verwerkt.                                                                    | In de toelichting is paragraaf 4.5 aangepast.                |
|                         | Verder is het waterschap geen voorstander meer van de toepassing van verbeterd gescheiden stelsels in verband met een mogelijke overbelasting van onze rioolwaterzuiveringsinstallaties.                                                                                                                                                                                                                                   | Dit zal bij de verdere uitwerking worden meegenomen.                                           | Deze opmerking heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan. |
|                         | Gezien het feit dat er geen risicobronnen zijn die invloed hebben op het plangebied, zijn er geen belemmeringen op het gebied van externe veiligheid.                                                                                                                                                                                                                                                                      | Niet van toepassing.                                                                           | Deze opmerking heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan. |
| KPN                     | Met betrekking tot de brandveiligheid op het terrein wordt geadviseerd contact op te nemen met de gemeentelijke brandweer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uit overleg met gemeentelijke brandweer is gebleken dat de bestemmingsplan goed geborgd wordt. | Deze opmerking heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan. |
|                         | KPN heeft niet gereageerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Niet van toepassing.                                                                           | Deze opmerking heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan. |
| Gasunie                 | Gasunie heeft niet gereageerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Niet van toepassing.                                                                           | Deze opmerking heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan. |
| Reacties                | Er zijn geen inspraakreacties ingediend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                              |





## **BIJLAGE 2**

Nota van Zienswijzen



# Nota van zienswijzen

Behorende bij

## bestemmingsplan Kavelingweg Haarsteeg

vastgesteld in de raadsvergadering van 20 juli 2010

### Inleiding

Het ontwerp van bestemmingsplan Kavelingweg Haarsteeg heeft vanaf 15 april 2010 gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn is er 1 zienswijze ingediend. De beantwoording is hieronder weergegeven.

### Persoonsgegevens

De Wet bescherming persoonsgegevens laat niet toe dat de persoonsgegevens van appellanten digitaal openbaar worden gemaakt. Om die reden zijn de zienswijzen geanonimiseerd. Aan de betrokkenen is per brief kenbaar gemaakt onder welk nummer hun zienswijze is opgenomen.

Nota van zienswijzen Kavelingweg Haarsteeg d.d. 20 juli 2010

| Appellant               | Zienswijze                                                                                                                                                         | Reactie gemeente Heusden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Gevolgen voor bestemmingsplan                                                   |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Provincie Noord-Brabant | Er is geen zienswijze ingediend.                                                                                                                                   | Niet van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Deze zienswijze heeft geen gevolgen voor het (vast te stellen) bestemmingsplan. |
| VROM-inspectie          | Er is geen zienswijze ingediend.                                                                                                                                   | Niet van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Deze zienswijze heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.                   |
| Waterschap Aa en Maas   | Er is geen zienswijze ingediend.                                                                                                                                   | Niet van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Deze zienswijze heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.                   |
| I.                      | Het is een goed moment de werkzaamheden en activiteiten die reeds 25 jaar worden uitgevoerd aan de Tuinbouwweg 41 als zodanig te bestemmen in dit bestemmingsplan. | Het plangebied van bestemmingsplan beperkt zich tot het woonwagenterrein aan de Kavelingweg en heeft tot doel het terrein te herstructureren en daarmee de woonkwaliteit en brandveiligheid op het terrein te verbeteren. De locatie waarover wordt gesproken ligt buiten het plangebied van dit bestemmingsplan en is derhalve niet-ontvankelijk.<br>De locatie Tuinbouwweg 41 is gelegen in het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan Buitengebied. De afweging over de werkzaamheden en activiteiten zal plaats dienen te vinden in bestemmingsplan Buitengebied. | Deze zienswijze heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan.                   |



## **BIJLAGE 3**

Akoestisch onderzoek



|                 |      |
|-----------------|------|
| Gebruiker       | zla  |
| Bedrijf         | RDH  |
| Gemeente/Plaats | Goes |

| Plaats    | Stratenaam            | X [m]  | Y [m]  | Intensiteit<br>[mvt/lem] | Fractie licht | Fractie<br>middel zwaar | Fractie zwaar | Fractie<br>autobus | Aantal<br>parkeer-<br>bewegingen | Snelheidstype                           | Wegtype | Bomentfactor | Afstand tot<br>wegas [m] | Fractie<br>stagnatie |
|-----------|-----------------------|--------|--------|--------------------------|---------------|-------------------------|---------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|---------|--------------|--------------------------|----------------------|
| Haarsteeg | Inlaagdijk            | 142560 | 413939 | 148                      | 0.92          | 0.07                    | 0.01          | 0                  | 0                                | Buitenweg<br>algemeen                   | 2       | 1            | 30                       | 0                    |
| Haarsteeg | Kavelingweg           | 142548 | 413850 | 66                       | 0.92          | 0.07                    | 0.01          | 0                  | 0                                | Buitenweg<br>algemeen                   | 2       | 1            | 10                       | 0                    |
| Haarsteeg | W. van den Berkstraat | 142447 | 413946 | 66                       | 0.92          | 0.07                    | 0.01          | 0                  | 0                                | Stadsverkeer<br>met minder<br>congestie | 2       | 1            | 5                        | 0                    |
|           |                       |        |        |                          |               |                         |               |                    |                                  |                                         |         |              |                          |                      |

|                 |      |
|-----------------|------|
| Gebruiker       | zja  |
| Bedrijf         | RDH  |
| Gemeente/Plaats | Goes |

Legenda:

|                             |
|-----------------------------|
| Geen overschrijding         |
| Overschrijding grenswaarde  |
| Overschrijding plandirempel |

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Jaartal                        | 2008                    |
| Meteorologische conditie       | Meerjarige meteorologie |
| Schalingfactor emissiefactoren |                         |
| Personenauto's                 | 1                       |
| Middelzwaar vervoer            | 1                       |
| Zwaar verkeer                  | 1                       |
| Autobusverkeer                 | 1                       |

| Plaats    | Straatnaam            | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                |                                | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                |                                | Benzeen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                |  | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                |   | CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |               | BAP [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] |                |
|-----------|-----------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------|--|----------------------------------|----------------|---|---------------------------------|---------------|--------------------------------|----------------|
|           |                       | Jaargemiddelde                   | 1m achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | Jaargemiddelde                    | 1m achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | Jaargemiddelde                       | 1m achtergrond |  | Jaargemiddelde                   | 1m achtergrond |   | 98-Perentieel                   | 98-Perentieel | Jaargemiddelde                 | 1m achtergrond |
| Haarsteeg | Inlaagdijk            | 22,6                             | 22,6           | 0                              | 27,5                              | 27,5           | 22                             | 0,6                                  | 0,6            |  | 2,3                              | 2,3            | 0 | 712,3                           | 712,1         | 0,3                            | 0,3            |
| Haarsteeg | Kavelingweg           | 22,6                             | 22,6           | 0                              | 27,5                              | 27,5           | 22                             | 0,6                                  | 0,6            |  | 2,3                              | 2,3            | 0 | 712,4                           | 712,1         | 0,3                            | 0,3            |
| Haarsteeg | W. van den Berkstraat | 22,7                             | 22,6           | 0                              | 27,5                              | 27,5           | 22                             | 0,6                                  | 0,6            |  | 2,3                              | 2,3            | 0 | 713,1                           | 712,1         | 0,3                            | 0,3            |

|                 |      |
|-----------------|------|
| Gebruiker       | zja  |
| Bedrijf         | RDH  |
| Gemeente/Plaats | Goes |

| Plaats    | Stratenaam            | X [m]  | Y [m]  | Intensiteit<br>[mvt/lem] | Fractie licht | Fractie<br>middel zwaar | Fractie zwaar | Fractie<br>autobus | Aantal<br>parkeer-<br>bewegingen | Snelheidstype                           | Wegtype | Bomentfactor | Afstand tot<br>wegas [m] | Fractie<br>stagnatie |
|-----------|-----------------------|--------|--------|--------------------------|---------------|-------------------------|---------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|---------|--------------|--------------------------|----------------------|
| Haarsteeg | Inlaagdijk            | 142560 | 413939 | 170                      | 0.92          | 0.07                    | 0.01          | 0                  | 0                                | Buitenweg<br>algemeen                   | 2       | 1            | 30                       | 0                    |
| Haarsteeg | Kavelingweg           | 142548 | 413850 | 110                      | 0.92          | 0.07                    | 0.01          | 0                  | 0                                | Buitenweg<br>algemeen                   | 2       | 1            | 10                       | 0                    |
| Haarsteeg | W. van den Berkstraat | 142447 | 413946 | 110                      | 0.92          | 0.07                    | 0.01          | 0                  | 0                                | Stadsverkeer<br>met minder<br>congestie | 2       | 1            | 5                        | 0                    |
|           |                       |        |        |                          |               |                         |               |                    |                                  |                                         |         |              |                          |                      |

|                 |      |
|-----------------|------|
| Gebruiker       | zja  |
| Bedrijf         | RDH  |
| Gemeente/Plaats | Goes |

Legenda:

- Geen overschrijding
- Overschrijding grenswaarde
- Overschrijding plandirempel

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Jaartal                        | 2015                    |
| Meteorologische conditie       | Meerjarige meteorologie |
| Schalingfactor emissiefactoren |                         |
| Personenauto's                 | 1                       |
| Middelzwaar vervoer            | 1                       |
| Zwaar verkeer                  | 1                       |
| Autobusverkeer                 | 1                       |

| Plaats    | Straatnaam           | NO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                |                                | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                |                                | Benzeen [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                |                                      | SO2 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                |                                      | CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |               | BAP [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ] |                |
|-----------|----------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------|--------------------------------|----------------|
|           |                      | Jaargemiddelde                   | 1m achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | Jaargemiddelde                    | 1m achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | Jaargemiddelde                       | 1m achtergrond | # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde | Jaargemiddelde                   | 1m achtergrond | # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde | 98-Perentieel                   | 98-Perentieel | Jaargemiddelde                 | 1m achtergrond |
| Haarsteeg | Inlaagdijk           | 17,6                             | 17,6           | 0                              | 24,4                              | 24,4           | 14                             | 0,6                                  | 0,6            | 0                                    | 2,5                              | 2,5            | 0                                    | 712,2                           | 712,1         | 0,3                            | 0,3            |
| Haarsteeg | Kavelingweg          | 17,6                             | 17,6           | 0                              | 24,4                              | 24,4           | 14                             | 0,6                                  | 0,6            | 0                                    | 2,5                              | 2,5            | 0                                    | 712,3                           | 712,1         | 0,3                            | 0,3            |
| Haarsteeg | W. van den Bekstraat | 17,7                             | 17,6           | 0                              | 24,4                              | 24,4           | 14                             | 0,6                                  | 0,6            | 0                                    | 2,5                              | 2,5            | 0                                    | 713,0                           | 712,1         | 0,3                            | 0,3            |

|                 |      |
|-----------------|------|
| Gebruiker       | zla  |
| Bedrijf         | RDH  |
| Gemeente/Plaats | Goes |

| Plaats    | Stratenaam            | X [m]  | Y [m]  | Intensiteit<br>[mvt/lem] | Fractie licht | Fractie<br>middel zwaar | Fractie zwaar | Fractie<br>autobus | Aantal<br>parkeer-<br>bewegingen | Snelheidstype                           | Wegtype | Bomentfactor | Afstand tot<br>wegas [m] | Fractie<br>stagnatie |
|-----------|-----------------------|--------|--------|--------------------------|---------------|-------------------------|---------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|---------|--------------|--------------------------|----------------------|
| Haarsteeg | Inlaagdijk            | 142560 | 413939 | 187                      | 0,92          | 0,07                    | 0,01          | 0                  | 0                                | Buitenweg<br>algemeen                   | 2       | 1            | 30                       | 0                    |
| Haarsteeg | Kavelingweg           | 142548 | 413850 | 100                      | 0,92          | 0,07                    | 0,01          | 0                  | 0                                | Buitenweg<br>algemeen                   | 2       | 1            | 10                       | 0                    |
| Haarsteeg | W. van den Berkstraat | 142447 | 413946 | 100                      | 0,92          | 0,07                    | 0,01          | 0                  | 0                                | Stadsverkeer<br>met minder<br>congestie | 2       | 1            | 5                        | 0                    |
|           |                       |        |        |                          |               |                         |               |                    |                                  |                                         |         |              |                          |                      |

|                 |      |
|-----------------|------|
| Gebruiker       | zja  |
| Bedrijf         | RDH  |
| Gemeente/Plaats | Goes |

Legenda:

- Geen overschrijding
- Overschrijding grenswaarde
- Overschrijding plandirempel

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Jaartal                        | 2020                    |
| Meteorologische conditie       | Meerjarige meteorologie |
| Schalingfactor emissiefactoren |                         |
| Personenauto's                 | 1                       |
| Middelzwaar vervoer            | 1                       |
| Zwaar verkeer                  | 1                       |
| Autobusverkeer                 | 1                       |

| Plaats    | Straatnaam           | NO2 [µg/m³]    |                |                                | PM10 [µg/m³]   |                |                                | Benzeen [µg/m³] |                |  | SO2 [µg/m³]    |                |  | CO [µg/m³]    |               | BaP [ng/m³]    |                |
|-----------|----------------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|----------------|--|----------------|----------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------|
|           |                      | Jaargemiddelde | 1m achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | Jaargemiddelde | 1m achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | Jaargemiddelde  | 1m achtergrond |  | Jaargemiddelde | 1m achtergrond |  | 98-Perentieel | 98-Perentieel | Jaargemiddelde | 1m achtergrond |
| Haarsteeg | Inlaagdijk           | 15,2           | 15,2           | 0                              | 23,4           | 23,4           | 12                             | 0,6             | 0,6            |  | 2,2            | 2,2            |  | 712,2         | 712,1         | 0,3            | 0,3            |
| Haarsteeg | Kavelingweg          | 15,2           | 15,2           | 0                              | 23,4           | 23,4           | 12                             | 0,6             | 0,6            |  | 2,2            | 2,2            |  | 712,2         | 712,1         | 0,3            | 0,3            |
| Haarsteeg | W. van den Bekstraat | 15,2           | 15,2           | 0                              | 23,4           | 23,4           | 12                             | 0,6             | 0,6            |  | 2,2            | 2,2            |  | 712,8         | 712,1         | 0,3            | 0,3            |



Wegvaknaam : Kavelingweg

Opmerkingen : ten behoeve van woningbouw op locatie Kavelingweg te Haarsteeg

Rekenmethode : RMV 2002

LEQ contouren op basis van Lden

Waarnemers Geluidbelasting (Cumulatief)

| Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Lden  |
|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 1,8    | 48,00 | 41,96 | 34,76 | 48,00  | 46,97 |
| 4,5    | 48,55 | 42,53 | 35,33 | 48,55  | 47,53 |

Leq-contouren op 1,8 [m] : 48,0 dB(A) : 11,3 [m] 48,0 dB(A) : 11,3 [m]  
 58,0 dB(A) : 0,0 [m] 63,0 dB(A) : 0,0 [m]

## Rijlijnen

| Naam                      | W. v/d berk<br>str<br>Klinkers |       |       | Kavelingweg<br>DAB (Ref.) |       |       | Inlaagdijk<br>Klinkers |       |       |
|---------------------------|--------------------------------|-------|-------|---------------------------|-------|-------|------------------------|-------|-------|
| Wegdekverharding          | 0,0                            |       |       | 0,0                       |       |       | 0,0                    |       |       |
| Vaste correctiewaarde     | 0,0                            |       |       | 0,0                       |       |       | 0,0                    |       |       |
| Hoogte wegdek [m]         | 0,0                            |       |       | 0,0                       |       |       | 0,0                    |       |       |
| Afstand tot waarnemer [m] | 15,0                           |       |       | 15,0                      |       |       | 55,0                   |       |       |
| Afstand hard [m]          | 15,0                           |       |       | 15,0                      |       |       | 40,0                   |       |       |
| Afstand tot obstakel      | 15,0                           |       |       | 15,0                      |       |       | 120,0                  |       |       |
| Afstand tot kruispunt     | 500,0                          |       |       | 500,0                     |       |       | 500,0                  |       |       |
| Zichthoek [grad]          | 127,0                          |       |       | 127,0                     |       |       | 127,0                  |       |       |
| Objectfractie             | 0,00                           |       |       | 0,50                      |       |       | 0,50                   |       |       |
| Correctie Art. 103 Wgh    | -5,0                           |       |       | -5,0                      |       |       | -5,0                   |       |       |
| Etmaalintensiteit         | 100                            |       |       | 100                       |       |       | 562                    |       |       |
| Snelheid                  | 50                             |       |       | 50                        |       |       | 60                     |       |       |
| Snelh. vv.                | 50                             |       |       | 50                        |       |       | 60                     |       |       |
|                           | Dag                            | Avond | Nacht | Dag                       | Avond | Nacht | Dag                    | Avond | Nacht |
| Gem. perc. p/uur          | 7,50                           | 2,10  | 0,40  | 7,50                      | 2,10  | 0,40  | 7,50                   | 2,10  | 0,40  |
| Motoren                   | 0,5                            | 0,5   | 0,5   | 0,5                       | 0,5   | 0,5   | 0,5                    | 0,5   | 0,5   |
| Personenauto's            | 92,0                           | 99,5  | 99,5  | 92,0                      | 99,5  | 99,5  | 92,0                   | 99,5  | 99,5  |
| Midzwaar vrachtverkeer    | 6,5                            | 0,0   | 0,0   | 6,5                       | 0,0   | 0,0   | 6,5                    | 0,0   | 0,0   |
| Zwaar vrachtverkeer       | 1,0                            | 0,0   | 0,0   | 1,0                       | 0,0   | 0,0   | 1,0                    | 0,0   | 0,0   |
| Bromfietsen/uur           | 0                              | 0     | 0     | 0                         | 0     | 0     | 0                      | 0     | 0     |
| Uurintensiteit trams      | ---                            | ---   | ---   | ---                       | ---   | ---   | ---                    | ---   | ---   |
| Emissie                   | 60,45                          | 54,50 | 47,30 | 56,73                     | 50,00 | 42,80 | 69,23                  | 63,39 | 56,19 |



Wegvaknaam : Kavelingweg

Opmerkingen : ten behoeve van woningbouw op locatie Kavelingweg te Haarsteeg

Rekenmethode : RMV 2002

LEQ contouren op basis van Lden

Waarnemers Geluidbelasting (Cumulatief)

| Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Lden  |
|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 1,8    | 47,10 | 40,99 | 33,79 | 47,10  | 46,05 |
| 4,5    | 47,53 | 41,43 | 34,23 | 47,53  | 46,48 |

Leq-contouren op 1,8 [m] : 48,0 dB(A) : 9,3 [m] 48,0 dB(A) : 9,3 [m]  
 58,0 dB(A) : 0,0 [m] 63,0 dB(A) : 0,0 [m]

## Rijlijnen

| Naam                      | W. v/d berk<br>str<br>Klinkers |       |       | Kavelingweg<br>DAB (Ref.) |       |       | Inlaagdijk<br>Klinkers |       |       |
|---------------------------|--------------------------------|-------|-------|---------------------------|-------|-------|------------------------|-------|-------|
| Wegdekverharding          | 0,0                            |       |       | 0,0                       |       |       | 0,0                    |       |       |
| Vaste correctiewaarde     | 0,0                            |       |       | 0,0                       |       |       | 0,0                    |       |       |
| Hoogte wegdek [m]         | 0,0                            |       |       | 0,0                       |       |       | 0,0                    |       |       |
| Afstand tot waarnemer [m] | 15,0                           |       |       | 15,0                      |       |       | 55,0                   |       |       |
| Afstand hard [m]          | 15,0                           |       |       | 15,0                      |       |       | 40,0                   |       |       |
| Afstand tot obstakel      | 15,0                           |       |       | 15,0                      |       |       | 120,0                  |       |       |
| Afstand tot kruispunt     | 500,0                          |       |       | 500,0                     |       |       | 500,0                  |       |       |
| Zichthoek [grad]          | 127,0                          |       |       | 127,0                     |       |       | 127,0                  |       |       |
| Objectfractie             | 0,00                           |       |       | 0,50                      |       |       | 0,50                   |       |       |
| Correctie Art. 103 Wgh    | -5,0                           |       |       | -5,0                      |       |       | -5,0                   |       |       |
| Etmaalintensiteit         | 110                            |       |       | 110                       |       |       | 281                    |       |       |
| Snelheid                  | 50                             |       |       | 50                        |       |       | 60                     |       |       |
| Snelh. vv.                | 50                             |       |       | 50                        |       |       | 60                     |       |       |
|                           | Dag                            | Avond | Nacht | Dag                       | Avond | Nacht | Dag                    | Avond | Nacht |
| Gem. perc. p/uur          | 7,50                           | 2,10  | 0,40  | 7,50                      | 2,10  | 0,40  | 7,50                   | 2,10  | 0,40  |
| Motoren                   | 0,5                            | 0,5   | 0,5   | 0,5                       | 0,5   | 0,5   | 0,5                    | 0,5   | 0,5   |
| Personenauto's            | 92,0                           | 99,5  | 99,5  | 92,0                      | 99,5  | 99,5  | 92,0                   | 99,5  | 99,5  |
| Midzwaar vrachtverkeer    | 6,5                            | 0,0   | 0,0   | 6,5                       | 0,0   | 0,0   | 6,5                    | 0,0   | 0,0   |
| Zwaar vrachtverkeer       | 1,0                            | 0,0   | 0,0   | 1,0                       | 0,0   | 0,0   | 1,0                    | 0,0   | 0,0   |
| Bromfietsen/uur           | 0                              | 0     | 0     | 0                         | 0     | 0     | 0                      | 0     | 0     |
| Uurintensiteit trams      | ---                            | ---   | ---   | ---                       | ---   | ---   | ---                    | ---   | ---   |
| Emissie                   | 60,86                          | 54,92 | 47,71 | 57,14                     | 50,42 | 43,21 | 66,22                  | 60,38 | 53,18 |



## **BIJLAGE 4**

Quicksan ecologie



# **BILAN**

**RAPPORT 2008/056**

**Heusden – Haarsteeg (NB), Kavelingweg**

**Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet**

**in opdracht van Gemeente Heusden**



## Rapport-ID

|                                     |                                                                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                        | Heusden – Haarsteeg (NB), Kavelingweg. Ecologische quikscan in het kader van de Flora- en faunawet. |
| <b>ISSN</b>                         | 1572-3194-2008/056                                                                                  |
| <b>Rapportnummer</b>                | 2008/056                                                                                            |
| <b>Aantal pagina's</b>              | 26                                                                                                  |
| <b>Opdrachtgever</b>                | Gemeente Heusden                                                                                    |
| <b>Contactpersoon opdrachtgever</b> | dhr. R. Flipsen                                                                                     |
| <b>Onderzoekskader</b>              | Herbestemming                                                                                       |
| <b>Projectleider BILAN</b>          | M. v.d. Hout                                                                                        |
| <b>Auteur(s)</b>                    | M. v.d. Hout                                                                                        |
| <b>Kaarten en afbeeldingen</b>      | J. van Gestel                                                                                       |
| <b>Datum definitief</b>             | 29-04-2008                                                                                          |
| <b>Digitale versie</b>              | 29-04-2008                                                                                          |
| <b>Verzending definitief aan</b>    | dhr. R. Flipsen                                                                                     |
| <b>Akkoord BILAN</b>                | Dhr. C. Witteveen<br>Directeur                                                                      |

# BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw  
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg  
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG  
T: 0877 876322  
F: 013 5360051  
E: [bilan@fontys.nl](mailto:bilan@fontys.nl)  
W: [www.bilan.nl](http://www.bilan.nl)



© BILAN 2008

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.



## Inhoudsopgave

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                              | 6  |
| 1 Inleiding.....                                                | 8  |
| 1.1 Administratieve gegevens project.....                       | 8  |
| 1.2 Beschrijving van het plangebied.....                        | 8  |
| 1.3 Wet- en regelgeving.....                                    | 9  |
| 2 Methode .....                                                 | 11 |
| 3 Resultaten.....                                               | 12 |
| 3.1 Bureauonderzoek .....                                       | 12 |
| 3.2 Veldinspectie.....                                          | 13 |
| 4 Conclusie met betrekking tot de Flora- en faunawet.....       | 15 |
| 4.1 Beschermde soorten .....                                    | 15 |
| 4.2 Ontheffingen en maatregelen.....                            | 15 |
| 5 Literatuur.....                                               | 17 |
| Bijlage 1: Rapportage natuurloket.....                          | 19 |
| Bijlage 2: Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet..... | 21 |

## Figuren

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fig. 1: Ligging van het plangebied.....                                                             | 9  |
| Fig. 2: Ligging van het plangebied geprojecteerd op de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. .... | 12 |

## **Samenvatting**

In opdracht van de gemeente Heusden (d.d. 22 januari 2008) voerde BILAN in februari 2008 een ecologische quickscan uit voor het plangebied Kavelingweg te Haarsteeg, gemeente Heusden, provincie Noord-Brabant. Het onderzoek werd verricht in het kader van herbestemming van deze locatie.

In het plangebied werden verschillende soorten met een tabel-1-status van de Flora- en faunawet, waargenomen of worden er verwacht. Op grond van literatuuronderzoek en veldbezoek worden geen juridisch zwaarder beschermde soorten verwacht.

Het Ministerie van LNV verleent voor soorten met een tabel-3-status alleen ontheffing wanneer kan worden aangetoond dat de gunstige staat van instandhouding door de voorgestelde ingrepen niet wordt aangetast.

Voor algemeen beschermde soorten met een tabel-1-status van de Flora- en faunawet geldt op voorhand een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht.

Ten aanzien van broedvogels is het aan te bevelen werkzaamheden voor, dan wel na het broedseizoen, wat loopt van 15 maart tot 15 augustus, te laten plaatsvinden. Het broedseizoen valt samen met de kwetsbare periode van kleine grondgebonden zoogdieren.

Indien u rekening houdt met het broedseizoen en u zich houdt aan de zorgplicht, kunnen de werkzaamheden in het plangebied zonder verder voorbehoud uitgevoerd worden.



## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Heusden (d.d. 22 januari 2008) voerde BILAN in februari 2008 een ecologische quickscan uit voor het plangebied Kavelingweg te Haarsteeg, gemeente Heusden, provincie Noord-Brabant. Het onderzoek werd verricht in het kader van herbestemming van deze locatie. Doel van dit onderzoek was te bepalen of beschermde soorten in het plangebied aanwezig zijn, dan wel verwacht kunnen worden. Er werd gekeken naar mogelijk aanwezige natuurwaarden van het plangebied zelf en van de directe omgeving.

Daarnaast werd een inschatting gemaakt van de gevolgen voor de aanwezige flora en fauna na realisatie van ingrepen.

### 1.1 Administratieve gegevens project

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| Provincie          | Noord-Brabant               |
| Gemeente           | Heusden                     |
| Plaats             | Haarsteeg                   |
| Toponiem           | Haarsteeg                   |
| Oppervlakte        | 0,4                         |
| Centrumcoördinaten | $x = 142,49$ / $y = 413,86$ |
| Opdrachtgever      | Gemeente Heusden            |
| Uitvoerder         | Bilan                       |
| BILAN projectcode  | B3171                       |

### 1.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van Haarsteeg in de gemeente Heusden.

In het noorden wordt het begrensd door een houten schutting, in het oosten vormt een bosschage de grens. Het zuiden wordt door de Kavelingweg begrensd en in het westen vormen de W. van den Berkstraat en de Kavelingweg de grens.

In het plangebied bevinden zich een opslagdepot, een verharde aanrijroute, enkele gebouwen (waarvan één een tijdelijke woning) en twee groenstroken.

Er zijn plannen om de tijdelijke woning te slopen en een nieuwe permanente woning te plaatsen.

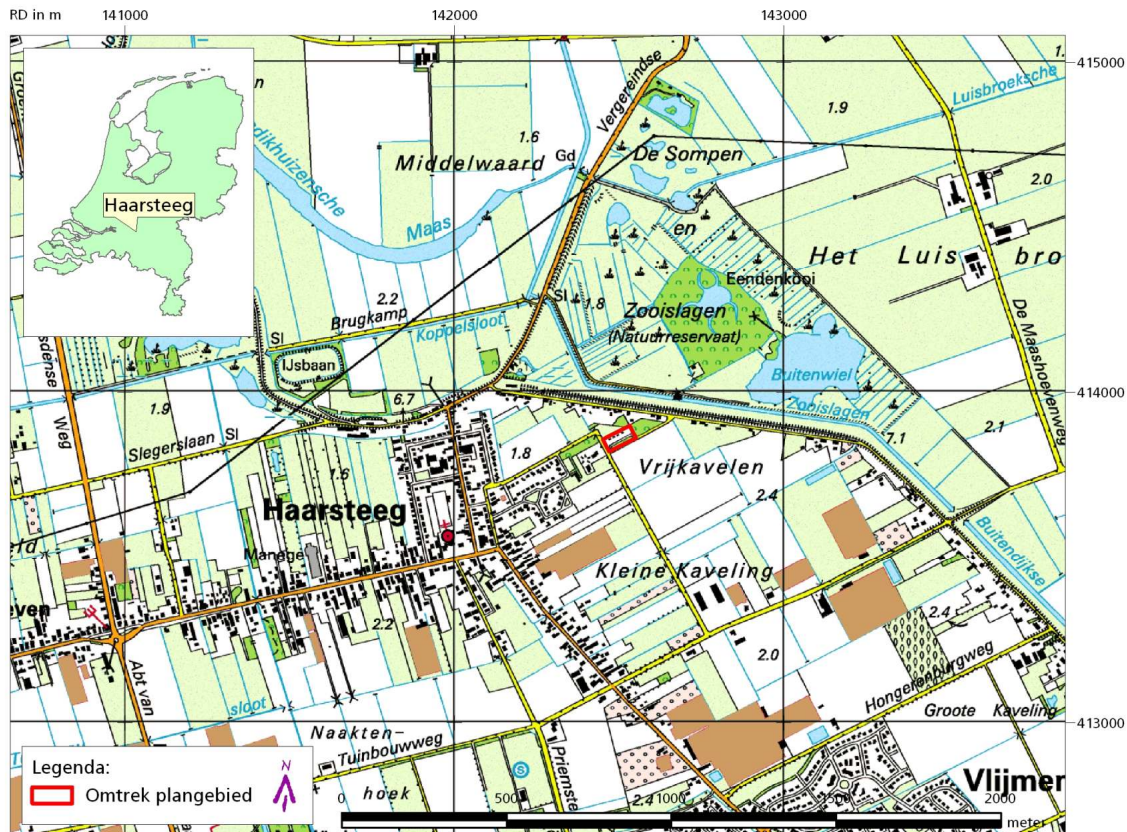


Fig. 1: Ligging van het plangebied.  
(bron: Kadata)

### 1.3 Wet- en regelgeving

In de Flora- en faunawet worden in het wild levende, veelal kwetsbare plant- en diersoorten beschermd. Die bescherming moet ertoe leiden dat het voortbestaan van de soort niet in gevaar komt. Beschermden soorten ontleen hun status aan opname in de Flora- en faunawet, de Habitatrichtlijn en/of de Vogelrichtlijn. De Nederlandse en Europese wetgeving stelt met deze wetten eisen aan de uitvoering van projecten die nadelige effecten hebben op specifieke natuurwaarden en/of soorten.

De Flora- en faunawet is aangevuld met een Algemene Maatregel van Bestuur met betrekking tot artikel 75 aangaande de vrijstellingen van de verbodsbepalingen. De beschermde soorten zijn opgenomen in tabellen waarop verschillende beschermingsregimes van toepassing zijn, de zogeheten tabel-1-en/of -2-status en/of -3-status, vastgelegd door het ministerie van LNV.

De wet kent ten aanzien van inheemse soorten een zorgplicht en verbodsbepalingen.

#### 1.3.1 Zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat uit van het 'nee tenzij'-beginsel. Beschermen staat voorop, ingrijpen is een uitzondering. De wet vereist dat zorgvuldig met dieren wordt omgegaan. Deze 'zorgplicht' houdt in dat iedereen:

- voldoende zorg in acht neemt voor alle in het wild voorkomende dieren en hun leefomgeving.
- die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten.

laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

### **1.3.2 Verbodsbepalingen**

Voor inheemse diersoorten zijn er, naast de zorgplicht (art. 2), ook verschillende verbodsbepalingen van toepassing:

- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (art. 9).
- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort opzettelijk te verontrusten (art. 10).
- Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (art. 11).
- Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (art. 12).

### **1.3.3 Ontheffing**

Voor soorten van de Flora- en faunawet die in tabel 3 worden genoemd, kan onder andere bij activiteiten gericht op ruimtelijke ontwikkeling of herinrichting, waarbij nadelige gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, een ontheffingsaanvraag worden ingediend om die activiteiten toch uit te mogen voeren. Hiervoor is een uitgebreide toets noodzakelijk.

De zorgplicht en de plicht tot voorkomen, beperken of ongedaan maken (vermijden, mitigeren en compenseren) blijft gelden, maar ontheffing van de verbodsbepalingen kan worden verleend wanneer:

- geen alternatief is voor de ingreep, dat wil zeggen. geen andere bevredigende oplossing bestaat.
- er sprake is van een in of bij wet genoemd belang, en
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Een ontheffing kan alleen aangevraagd worden bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) indien de soort daadwerkelijk is aangetoond.

Uitvoering van werkzaamheden in het kader van (periodiek) bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw, bestendig gebruik, of uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen vallen onder de in de wet genoemde belangen.

### **1.3.4 Gunstige staat van instandhouding van de soort**

Met betrekking tot gunstige staat van instandhouding van de soort gaat het om 'populaties van de soort' in hun natuurlijke habitat. Het gaat daarom niet om de populatie van de soort op Nederlandse (of Europese) schaal, maar in kwalitatieve zin om de lokale populatie op de locatie of verblijfplaats waar de soort is aangetroffen.

Effecten worden op kwalitatief niveau beoordeeld, dat wil zeggen dat gekeken wordt of de locatie, de verblijfplaats of het gebied de functie voor de populatie houdt. Mitigerende en compenserende maatregelen worden op ditzelfde kwalitatieve niveau genomen.

Pas in tweede instantie wordt gekeken naar de gunstige staat van instandhouding van lokale, regionale en landelijke populaties.

### 1.3.5 Gedragcodes

Wanneer het gaat om bestendig beheer en onderhoud in land- of bosbouw kan op basis van een door de Minister goedgekeurde gedragscode vrijstelling worden gekregen voor verbodsbepalingen ten aanzien van onder de Flora- en faunawet algemeen en strikt beschermde soorten (tabel 2 en 3). De zorgplicht blijft daarbij echter gewoon gelden.

Meer informatie over de uitwerking van de Flora- en faunawet is te vinden in de brochure "*Buiten aan het werk – houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!*" op de website van het Ministerie van LNV.

## 2 Methode

Naast een korte veldinspectie werden voor deze ecologische quickscan diverse bronnen geraadpleegd zoals Natuurloket, de digitale atlas van de provincie en verspreidingsatlassen van diverse soortengroepen.

Het plangebied werd bezocht op 18 februari 2008. Tijdens deze inspectie werd gekeken naar de aanwezige ruimtelijke structuren en beschikbare biotopen voor flora en fauna. Op basis van *expert judgement* werd een inschatting gemaakt over mogelijke aanwezigheid van de door de Flora- en faunawet beschermde soorten.

Het plangebied werd beoordeeld op het verwachte voorkomen van de volgende soortgroepen:

- vaatplanten
- zoogdieren
- broedvogels
- amfibieën
- vissen
- reptielen
- libellen en dagvlinders
- overige ongewervelden

### 3 Resultaten

#### 3.1 Bureauonderzoek

##### Ruimtelijk beleid

In het provinciale ruimtelijk beleid ligt het plangebied in de bebouwing<sup>1</sup>. Dit is slechts indicatief, de definitieve aanwijzing vindt plaats in een uitwerkingsplan en wordt verankerd in een bestemmingsplan.

Op het plangebied zelf rust geen planologische bescherming vanuit de Natura2000 en/of de Ecologische Hoofdstructuur.

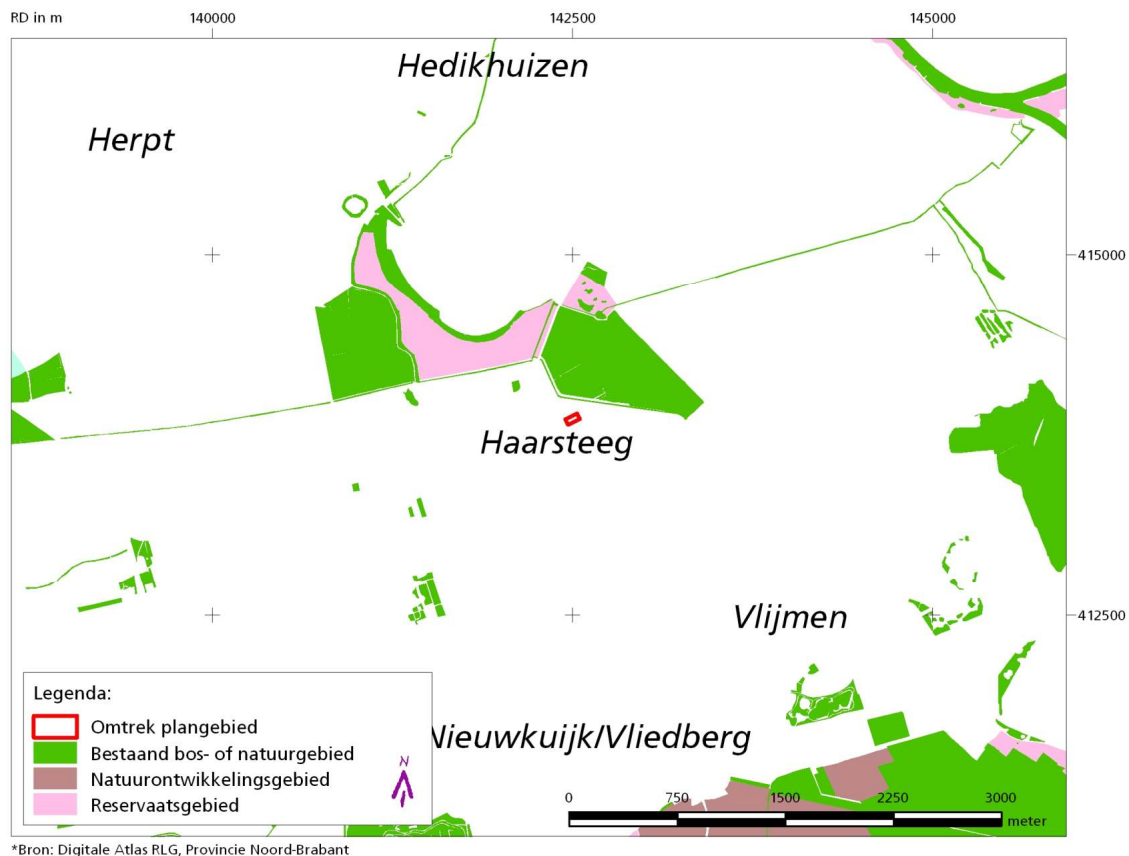


Fig. 2: Ligging van het plangebied geprojecteerd op de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur.

##### Natuurloket

Voor het plangebied werd kilometerhok 142, 413 geraadpleegd (zie Bijlage 1: Rapportage natuurloket). Het kilometerhok is in het verleden goed onderzocht op broedvogels, watervogels en sprinkhanen. Voor de overige soortgroepen is het kilometerhok matig tot niet onderzocht.

Binnen de soortgroepen vaatplanten, broedvogels, watervogels en amfibieën zijn soorten aangetroffen die beschermd worden door de Flora- en faunawet als ook soorten van Rode Lijst. Van de soortgroep vaatplanten zijn twee algemeen beschermde soorten en twee soorten van de Rode Lijst waargenomen.

<sup>1</sup> Door de gekozen weergave van de bestaande bebouwing lijkt het alsof de AHS-landbouw, subzone AHS-overig doorloopt tot in de steden en dorpen. Dit is uiteraard niet het geval. Onbebouwde ruimten binnen de bebouwde kom, zoals parken, sportvelden en wegen maken deel uit van het bestaand bebouwd gebied. Aan de stads- en dorpsranden moet op grond van gegevens over de lokale situatie worden beslist waar de stad of het dorp ophoudt en het buitengebied begint. ([www.brabant.nl](http://www.brabant.nl))

Binnen de soortgroep broedvogels zijn eenendertig strikt beschermde soorten waargenomen en twee soorten van de Rode Lijst.

Van de soortgroep watervogels zijn zestien strikt beschermde soorten waargenomen en elf soorten van de Vogelrichtlijn, dan wel Habitatrichtlijn.

Van de soortgroep amfibieën zijn twee algemeen beschermde soorten waargenomen.

Het plangebied is slechts een zeer klein deel van het onderzochte kilometerhok en vormt voor deze soortgroepen geen potentieel geschikte habitat.

### **3.2 Veldinspectie**

Het plangebied ligt in het buitengebied van Haarsteeg. Het terrein is in gebruik als woonwagenvak.

De zuidkant van het plangebied bestaat voornamelijk uit grasland met in de zuidwesthoek een aantal kleine tuinen. Aan de oostkant van het grasland is een deel in gebruik als opslag. Langs de oostkant en tegen de noordoost hoek van het plangebied ligt een elzen populierenbos. De noordrand van het plangebied wordt begrensd door een houten schutting met daarachter een bosschage bestaande uit berken, elzen, populieren en zomereiken. Aan de westkant staan twee woonwagens en één tijdelijke woning. Door het grasland loopt een verharde, met lantaarnpalen verlichte toegangsweg. Rondom het plangebied ligt een (deels) drooggevallede greppel. Het plangebied is te typeren als matig voedselrijk tot voedselrijk, intensief beheerd gebied.

#### **3.2.1 Vaatplanten**

In het grasland is tijdens het veldbezoek voornamelijk straatgras waargenomen. De bosschages ten oosten en noordoosten van het plangebied bestaan uit zwarte els en diverse populieren. Ten noorden van het plangebied bestaat de bosschage uit ruwe berk, zwarte els, diverse populieren en her en der zomereik en rododendron. Genoemde soorten zijn soorten van matig tot vochtige en matig voedselrijk tot voedselrijke bodem.

##### **3.2.1.1 Effecten op vaatplanten**

In het plangebied werden geen soorten wettelijk beschermde plantensoorten waargenomen. Een ontheffingsaanvraag voor deze soortgroep is niet van toepassing.

#### **3.2.2 Zoogdieren**

##### **3.2.2.1 Algemeen**

Tijdens het veldbezoek werden langs de houten schutting vraatsporen en holen van veldmuis waargenomen. Op basis van de verspreidingsatlas en de biotoop worden naast de waargenomen soorten in en rondom de overhoekjes op het terrein egel, bosspitsmuis, mol, bruine rat en huismuis verwacht. Voor zoogdieren vormen verruigde overhoeken en struweel evenals de opslag een geschikte biotoop dan wel schuilplaats.

##### **3.2.2.2 Effecten op zoogdieren algemeen**

In het plangebied komen vijf algemeen beschermde zoogdiersoorten voor. Deze soorten worden door de planvorming niet bedreigd in het voortbestaan.

### **3.2.2.3 Vleermuizen**

#### *Bomen*

In en om het plangebied vormden de bomen door het ontbreken van geschikte holten en/of invliegopeningen geen potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuissoorten.

#### *Bebouwing*

De gevelbetimmering biedt geen toegang waardoor de ontstane ruimte niet als potentiële verblijfplaats kan bieden.

Het plangebied en de directe omgeving van het plangebied zijn dusdanig verlicht dat geen essentiële vliegroutes en foerageergebieden worden verwacht.

### **3.2.2.4 Effecten op vleermuizen**

De bebouwing en bomen vormen geen potentiële geschikte tijdelijke en/of vaste verblijfplaatsen voor vleermuissoorten. De geplande ingreep heeft geen negatief effect op vleermuizen.

### **3.2.3 Broedvogels**

Tijdens het veldbezoek werden in het plangebied geen broedvogels waargenomen. Het is aannemelijk dat in de omgeving voorkomende vogels in de omliggende bosschages broeden. In het broedseizoen zijn alle nesten beschermd.

In het plangebied werden geen waarnemingen gedaan van vaste verblijfplaatsen van spechten, uilen en/of roofvogels. Dit zijn standvogels waarvan de nestlocaties jaarrond beschermd zijn.

#### **3.2.3.1 Effecten op broedvogels**

Werkzaamheden kunnen een verstorend effect hebben op het broedsucces van vogels. Het is dan ook aan te bevelen kap- en snoeiwerkzaamheden buiten het broedseizoen, dat loopt van 15 maart tot 15 augustus, uit te voeren. Wanneer dit niet mogelijk is, dient zorg gedragen te worden voor daadwerkelijke nestlocaties door in achtneming van een minimale rustzone om de nestlocatie. Deze zone is afhankelijk van de storingsgevoeligheid van de broedende soort.

Het is niet te verwachten dat door de geplande werkzaamheden soorten op populatieniveau bedreigd worden.

### **3.2.4 Amfibieën**

Amfibieën zijn voor de eiafzet en de larvale ontwikkeling afhankelijk van water. Adulten zijn afhankelijk van een landhabitat, waar zij in de zomer en herfst schuilplaatsen en voedsel zoeken en waar ze veilig kunnen overwinteren. Deze schuil- dan wel overwinteringsplaatsen bevinden zich in begroeiing, takken- of steenhopen.

In het water en op de oevers van de greppel domineert riet en lisdodde. De watergang is dan ook als voedselrijk te typeren. De mate van voedselrijkdom maakt de greppel tot potentieel geschikte voortplantingsplaats voor weinig kritische amfibieën zoals gewone pad en bruine kikker.

#### **3.2.4.1 Effecten op amfibieën**

De weinig kritische, algemeen beschermde amfibieënsoorten overwinteren veelal op het land in en rondom houtopstanden of in de bodem. De geplande ingrepen kunnen leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van een

overwinteringshabitat/ voortplantingsplaats. De dieren kunnen uitwijken naar de directe omgeving. Het is niet te verwachten dat de geplande ingrepen soorten op populatieniveau bedreigen.

### 3.2.5 Overige soortgroepen

Van de reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, sprinkhanen en overige ongewervelden worden in het plangebied geen zeldzame en/of bedreigde soorten verwacht. In het plangebied ontbreken geschikte habitats voor deze soortgroepen. De meeste ervan zijn afhankelijk van permanent schoon water en/of specifieke waardplanten.

#### 3.2.5.1 Effecten op overige soortgroepen

Er worden geen beschermde diersoorten in de categorieën amfibieën, reptielen, vissen, libellen en dagvlinders verwacht. Op deze soortgroepen hebben de geplande ingrepen dan ook geen invloed.

## 4 Conclusie met betrekking tot de Flora- en faunawet

### 4.1 Beschermde soorten

In het plangebied worden zeven algemeen beschermde soorten waargenomen (zie tabel 1). Voor algemeen beschermde soorten met een tabel-1-status van de Flora- en faunawet geldt op voorhand een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen.

Tabel 1: Verwachte soorten, exclusief broedvogels

|                         | nederlandse naam | Wetenschappelijke naam     | Status FF-wet |
|-------------------------|------------------|----------------------------|---------------|
| zoogdieren              | egel             | <i>Erinaceus europaeus</i> | tabel 1       |
|                         | bosspitsmuis     | <i>Sorex araneus</i>       | tabel 1       |
|                         | mol              | <i>Talpa europaea</i>      | tabel 1       |
|                         | bruine rat       | <i>Rattus norvegicus</i>   | tabel 1       |
|                         | huismuis         | <i>Mus musculus</i>        | tabel 1       |
| amfibieën               | bruine kikker    | <i>Rana temporaria</i>     | tabel 1       |
|                         | gewone pad       | <i>Bufo bufo</i>           | tabel 1       |
| reptielen               | nvt              |                            |               |
| vissen                  | nvt              |                            |               |
| libellen en dagvlinders | nvt              |                            |               |
| overige ongewervelden   | nvt              |                            |               |
| vaatplanten             | nvt              |                            |               |

### 4.2 Ontheffingen en maatregelen

Per februari 2005 geldt voor ruimtelijke ingrepen een aanpassing op het ontheffingenbeleid van de Flora- en faunawet. Bij ruimtelijke ingrepen geldt op voorhand een vrijstelling voor algemeen voorkomende diersoorten, mits een lichte toets heeft plaatsgevonden (zie Bijlage 2: Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet). Deze ecologische quickscan geldt als lichte toets. Op basis van artikel 2 van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht, die stelt dat binnen alle redelijkheid schade aan flora en fauna zo veel mogelijk dient te worden beperkt.

Voor de algemeen beschermde soorten, die in het plangebied voorkomen hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

Alle in Nederland voorkomende broedende vogelsoorten worden beschermd door de Flora- en faunawet en de Vogelrichtlijn. Het verstoren van broedende vogels tijdens het broedseizoen, dat geldt van 15 maart tot 15 augustus, is dan ook niet toegestaan.

### Mitigerende maatregelen

Ten aanzien van broedende vogels verleent het ministerie van LNV geen ontheffing. De bosschages in de directe omgeving van het plangebied vormen potentiële broedlocaties voor diverse algemeen voorkomende broedvogels. Het is aan te bevelen werkzaamheden buiten het broedseizoen, wat loopt van 15 maart tot 15 augustus, te laten plaatsvinden. Tijdens het broedseizoen zijn nesten beschermd. Werkzaamheden dienen dan met zorg voor de broedlocatie te worden uitgevoerd zoals het in acht nemen van een minimale, soortafhankelijke rustzone.

Het broedseizoen valt samen met de kwetsbare periode van kleine grondgebonden zoogdieren. Het is daarom gewenst voorafgaand aan ontgraving ruigtes en grazige vegetaties kort te maaien, zodat deze onaantrekkelijk worden voor het verblijf van zoogdieren.

Tabel 2: . ontheffingen en maatregelen

| nederlandse naam | Status FF-wet | maatregelen           | Vervolgonderzoek tbv ontheffingsaanvraag |
|------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------------|
| egel             | tabel 1       | zorgplicht/mitigerend | nvt                                      |
| bosspitsmuis     | tabel 1       | zorgplicht/mitigerend | nvt                                      |
| mol              | tabel 1       | zorgplicht/mitigerend | nvt                                      |
| bruine rat       | tabel 1       | zorgplicht/mitigerend | nvt                                      |
| huismuis         | tabel 1       | zorgplicht/mitigerend | nvt                                      |
| bruine kikker    | tabel 1       | zorgplicht/mitigerend | nvt                                      |
| gewone pad       | tabel 1       | zorgplicht/mitigerend | nvt                                      |

### Maatregelenkalender

Tabel 3: perioden voor werkzaamheden

|                                               | j | f                        | m | a | m | j | j | a | s                               | o | n | d |
|-----------------------------------------------|---|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|---|---|---|
| Kap- en snoeiwerkzaamheden bomen en heesters. | O | O                        | O | O | X | X | X | X | X                               | X | X | X |
| Sloopwerkzaamheden laagbouw                   | O | O                        | O | O | X | X | X | X | X                               | X | X | X |
|                                               | O | = werkzaamheden mogelijk |   |   |   |   |   | X | = werkzaamheden niet toegestaan |   |   |   |

## 5 Literatuur

Bos, E., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. *De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea)*. -Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, K.N.N.V. Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Broekhuizen, S. (et al.), 1992, *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. K.N.N.V., Utrecht.

Diepenbeek, A. van, 2003, *Veldgids diersporen*. K.N.N.V., Utrecht.

Diepenbeek, A. van, R. Creemers, 2006. *Herkenning amfibieën en reptielen*. Stichting RAVON, Nijmegen.

Diepenbeek, A. van, J. van Delft, 2006. *Het waarnemen van amfibieën en reptielen*. Stichting RAVON, Nijmegen.

Heusden, W.R.M., S.J. Vreugdenhil, 2006. Handreiking Flora- en Faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Dienst Landelijk Gebied, [Utrecht]. [Intern werkdokument].

Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997, *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*. K.N.N.V., Utrecht.

Meijden, R. van der, 2005, *Heukel's flora van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Buiten aan het werk – houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!. Website: [www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl).

Provincie Noord-Brabant, 2005, Revitalisering Landelijke Gebied; *Digitale Atlas RLG*. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. – *Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, K.N.N.V. Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

### Overige Bronnen:

[www.brabant.nl](http://www.brabant.nl)

[www.heusden.nl](http://www.heusden.nl)

[www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl)

[www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)

[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

[www.vzz.nl](http://www.vzz.nl)



**Bijlage 1: Rapportage natuurloket**

| <b>Rapportage voor kilometerhok X:142 / Y:413</b> |             |              |             |            |                      |                |                     |
|---------------------------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------|----------------------|----------------|---------------------|
| <b>Soortgroep</b>                                 | <b>FF1*</b> | <b>FF23*</b> | <b>H/V*</b> | <b>RL*</b> | <b>Volledigheid*</b> | <b>Detail*</b> | <b>Actualiteit*</b> |
| Vaatplanten                                       | 2           |              |             | 2          | matig                | -              | 1975-1990           |
| Mossen                                            |             |              |             |            | niet                 |                | 1996-2006           |
| Korstmossen                                       |             |              |             |            | niet                 |                | 1991-2006           |
| Paddestoelen                                      |             |              |             |            | niet                 |                | 1991-2006           |
| Zoogdieren                                        |             |              |             |            | niet                 |                | 1996-2006           |
| Broedvogels                                       |             | 31           |             | 5          | goed                 | 0%             | 1995-2006           |
| Watervogels                                       |             | 16           | 11          |            | goed                 | 0%             | 96/97-03/04         |
| Reptielen                                         |             |              |             |            | niet                 |                | 1992-2006           |
| Amfibieën                                         | 2           | 0            | 0           | 0          | slecht               | 51-100%        | 1992-2006           |
| Vissen                                            |             |              |             |            | niet                 |                | 1992-2006           |
| Dagvlinders                                       |             |              |             |            | niet                 |                | 1995-2006           |
| Nachtvinders                                      |             |              |             |            | niet                 |                | 1980-2005           |
| Libellen                                          |             |              |             |            | niet                 |                | 1992-2006           |
| Sprinkhanen                                       |             |              |             |            | goed                 |                | 1992-2006           |
| Overige ongewervelden                             |             |              |             |            | slecht               |                | 1992-2006           |



## Bijlage 2: Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet

In onderstaande tabellen staan alle beschermde soorten van de Flora- en faunawet. De tabellen zijn enerzijds aan de orde bij ontheffingverlening voor artikel 75 en anderzijds bij vrijstellingen in het kader van het Besluit houdende wijziging van een aantal Algemene Maatregelen van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen (AMvB artikel 75).

Vogelsoorten zijn in deze tabellen niet apart opgenomen, omdat het een erg lange lijst is. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd (behalve exoten). In de toelichting bij de tabellen staat aangegeven welk regime toepasselijk is voor vogelsoorten.

**Tabel 1: Algemene soorten**

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <u>Zoogdieren</u>             |                                |
| aardmuis                      | <i>Microtus agrestis</i>       |
| bosmuis                       | <i>Apodemus sylvaticus</i>     |
| dwergmuis                     | <i>Micromys minutus</i>        |
| bunzing                       | <i>Mustela putorius</i>        |
| dwergpspitsmuis               | <i>Sorex minutus</i>           |
| egel                          | <i>Erinaceus europeus</i>      |
| gewone bosspitsmuis           | <i>Sorex araneus</i>           |
| haas                          | <i>Lepus europeus</i>          |
| hermelijn                     | <i>Mustela erminea</i>         |
| huisspitsmuis                 | <i>Crociodura russula</i>      |
| konijn                        | <i>Oryctolagus cuniculus</i>   |
| mol                           | <i>Talpa europea</i>           |
| ondergrondse woelmuis         | <i>Pitymys subterraneus</i>    |
| ree                           | <i>Capreolus capreolus</i>     |
| rosse woelmuis                | <i>Clethrionomys glareolus</i> |
| tweekleurige bosspitsmuis     | <i>Sorex coronatus</i>         |
| veldmuis                      | <i>Microtus arvalis</i>        |
| vos                           | <i>Vulpes vulpes</i>           |
| wezel                         | <i>Mustela nivalis</i>         |
| woelrat                       | <i>Arvicola terrestris</i>     |
| <u>Reptielen en amfibieën</u> |                                |
| bruine kikker                 | <i>Rana temporaria</i>         |
| gewone pad                    | <i>Bufo bufo</i>               |
| middelste groene kikker       | <i>Rana esculenta</i>          |
| kleine watersalamander        | <i>Triturus vulgaris</i>       |
| meerkikker                    | <i>Rana ridibunda</i>          |
| <u>Mieren</u>                 |                                |
| behaarde rode bosmier         | <i>Formica rufa</i>            |
| kale rode bosmier             | <i>Formica polyctena</i>       |
| stronkmier                    | <i>Formica truncorum</i>       |
| zwartrugbosmier               | <i>Formica pratensis</i>       |
| <u>Slakken</u>                |                                |
| wijngaardslak                 | <i>Helix pomatia</i>           |
| <u>Vaatplanten</u>            |                                |
| aardaker                      | <i>Lathyrus tuberosus</i>      |
| akkerklokje                   | <i>Campanula rapunculoides</i> |
| brede wespenorchis            | <i>Epipactis helleborine</i>   |
| breed klokje                  | <i>Campanula latifolia</i>     |
| dotterbloem                   | <i>Caltha palustris</i>        |
| gewone vogelmelk              | <i>Ornithogalum umbellatum</i> |
| grasklokje                    | <i>Campanula rotundifolia</i>  |
| grote kaardenbol              | <i>Dipsacus fullonum</i>       |
| kleine maagdenpalm            | <i>Vinca minor</i>             |
| knikkende vogelmelk           | <i>Ornithogalum nutans</i>     |
| koningsvaren                  | <i>Osmunda regalis</i>         |
| slanke sleutelbloem           | <i>Primula elatior</i>         |
| zwanebloem                    | <i>Butomus umbellatus</i>      |

### Toelichting tabel 1

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 1 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' (zgn. lichte toets).

**Toelichting tabel 2**

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort'. Dit is niet van toepassing op alle vogelsoorten (zie toelichting tabel 3)

| <b>Tabel 2: Overige soorten</b>      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <u><b>Zoogdieren</b></u>             |                              |
| damhert                              | Dama dama                    |
| edelhert                             | Cervus elaphus               |
| eekhoorn                             | Sciurus vulgaris             |
| grijze zeehond                       | Halichoerus grypus           |
| grote bosmuis                        | Apodemus flavicollis         |
| steenmarter                          | Martes foina                 |
| wild zwijn                           | Sus scrofa                   |
| <u><b>Reptielen en amfibieën</b></u> |                              |
| alpenwatersalamander                 | Triturus alpestris           |
| levendbarende hagedis                | Lacerta vivipara             |
| <u><b>Dagvlinders</b></u>            |                              |
| moerasparelmoervlinder               | Euphydryas aurinia           |
| vals heideblauwtje                   | Lycaeides idas               |
| <u><b>Vissen</b></u>                 |                              |
| bermpje                              | Noemacheilus barbatulus      |
| kleine modderkruiper                 | Cobitis taenia               |
| meerval                              | Silurus glanis               |
| rivierdonderpad                      | Cottus gobio                 |
| <u><b>Vaatplanten</b></u>            |                              |
| aangebrande orchis                   | Orchis ustulata              |
| aapjesorchis                         | Orchis simia                 |
| beenbreek                            | Narthecium ossifragum        |
| bergklokje                           | Campanula rhomboidalis       |
| bergnachtorchis                      | Platanthera chlorantha       |
| bijenorchis                          | Ophrys apifera               |
| blaasvaren                           | Cystopteris fragilis         |
| blauwe zeedistel                     | Eryngium maritimum           |
| bleek bosvogeltje                    | Cephalanthera damasonium     |
| bokkenorchis                         | Himantoglossum hircinum      |
| brede orchis                         | Dactylorhiza majalis majalis |
| bruinrode wespenorchis               | Epipactis atrorubens         |
| daslook                              | Allium ursinum               |
| dennenorchis                         | Goodyera repens              |
| duitse gentiaan                      | Gentianella germanica        |
| franjegentiaan                       | Gentianella ciliata          |
| geelgroene wespenorchis              | Epipactis muelleri           |
| gele helmbloem                       | Pseudofumaria lutea          |
| gevlekte orchis                      | Dactylorhiza maculata        |
| groene nachtorchis                   | Coeloglossum viride          |
| groensteel                           | Asplenium viride             |
| grote keverorchis                    | Listera ovata                |
| grote muggenorchis                   | Gymnadenia conopsea          |
| gulden sleutelbloem                  | Primula veris                |
| harlekijn                            | Orchis morio                 |
| herfstschroeforchis                  | Spiranthes spiralis          |
| hondskruid                           | Anacamptis pyramidalis       |
| honingorchis                         | Herminium monorchis          |
| jeneverbes                           | Juniperus communis           |
| klein glaskruid                      | Parietaria judaica           |
| kleine keverorchis                   | Listera cordata              |
| kleine zonnedaauw                    | Drosera intermedia           |
| klokjesgentiaan                      | Gentiana pneumonanthe        |
| kluwenklokje                         | Campanula glomerata          |
| koraalwortel                         | Corallorhiza trifida         |
| kruisbladgentiaan                    | Gentiana cruciata            |

| Tabel 2: Overige soorten     |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| lange ereprijs               | Veronica longifolia       |
| lange zonnedauw              | Drosera anglica           |
| mannetjesorchis              | Orchis mascula            |
| maretak                      | Viscum album              |
| moeraswespenorchis           | Epipactis palustris       |
| muurbloem                    | Erysimum cheiri           |
| parnassia                    | Parnassia palustris       |
| pijscheefkelk                | Arabis hirsuta sagittata  |
| poppenorchis                 | Aceras anthropophorum     |
| prachtklokje                 | Campanula persicifolia    |
| purperorchis                 | Orchis purpurea           |
| rapunzelklokje               | Campanula rapunculus      |
| rechte driehoeksvaren        | Gymnocarpium robertianum  |
| rietorchis                   | Dactylorhiza majalis      |
|                              | Praetermissa              |
| ronde zonnedauw              | Drosera rotundifolia      |
| rood bosvogeltje             | Cephalanthera rubra       |
| ruig klokje                  | Campanula trachelium      |
| schubvaren                   | Ceterach officinarum      |
| slanke gentiaan              | Gentianella amarella      |
| soldaatje                    | Orchis militaris          |
| spaanse ruiter               | Cirsium dissectum         |
| steenanjer                   | Dianthus deltoides        |
| steenbreekvaren              | Asplenium trichomanes     |
| stengelloze sleutelbloem     | Primula vulgaris          |
| stengelomvattend havikskruid | Hieracium amplexicaule    |
| stijf hardgras               | Catapodium rigidum        |
| tongvaren                    | Asplenium scolopendrium   |
| valkruid                     | Arnica Montana            |
| veenmosorchis                | Hammarbya paludosa        |
| veldgentiaan                 | Gentianella campestris    |
| veldsalie                    | Salvia pratensis          |
| vleeskleurige orchis         | Dactylorhiza incarnata    |
| vliegenorchis                | Ophrys insectifera        |
| vogelnestje                  | Neottia nidus-avis        |
| voorjaarsadonis              | Adonis vernalis           |
| wantsenorchis                | Orchis coriophora         |
| waterdrieblad                | Menyanthes trifoliata     |
| weideklokje                  | Campanula patula          |
| welriekende nachtorchis      | Platanthera bifolia       |
| wilde gage                   | Myrica gale               |
| wilde herfsttijloos          | Colchicum autumnale       |
| wilde kievitsbloem           | Fritillaria meleagris     |
| wilde marjolein              | Origanum vulgare          |
| wit bosvogeltje              | Cephalanthera longifolia  |
| witte muggenorchis           | Pseudorchis albida        |
| zinkviooltje                 | Viola lutea calaminaria   |
| zomerklokje                  | Leucojum aestivum         |
| zwartsteel                   | Asplenium adiantum-nigrum |
| <u>Kevers</u>                |                           |
| vliegend hert                | Lucanus cervus            |
| <u>Kreeftachtigen</u>        |                           |
| rivierkreeft                 | Astacus astacus           |

**Toelichting tabel 3**

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Ffwet. Ook niet op basis van een gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.
- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig.
- Voor activiteiten in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik en voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling is het niet mogelijk voor artikel 10 voor de soorten in tabel 3 een ontheffing te krijgen.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 3 een ontheffing nodig.
- Een ontheffingaanvraag voor de soorten van tabel 3 wordt getoetst aan drie criteria:
  - 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang<sup>2</sup>,
  - 2) er is geen alternatief,
  - 3) doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort. Deze drie criteria vormen de zgn. uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn).
- De uitgebreide toets voor ontheffingverlening geldt ook voor alle vogelsoorten.

| <b>Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB</b> |                         |
|------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Bijlage 1 AMvB</b>                                |                         |
| <u><b>Zoogdieren</b></u>                             |                         |
| das                                                  | Meles meles             |
| boommarter                                           | Martes martes           |
| eikelmuis                                            | Eliomys quercinus       |
| gewone zeehond                                       | Phoca vitulina          |
| veldspitsmuis                                        | Crocidura leucodon      |
| waterspitsmuis                                       | Neomys fodiens          |
| <u><b>Reptielen en amfibieën</b></u>                 |                         |
| adder                                                | Vipera berus            |
| hazelworm                                            | Anguis fragilis         |
| ringslang                                            | Natrix natrix           |
| vinpootsalamander                                    | Triturus helveticus     |
| vuursalamander                                       | Salamandra salamandra   |
| <u><b>Vissen</b></u>                                 |                         |
| beekprik                                             | Lampetra planeri        |
| bittervoorn                                          | Rhodeus cericeus        |
| elrits                                               | Phoxinus phoxinus       |
| gestippelde alver                                    | Alburnoides bipunctatus |
| grote modderkruiper                                  | Misgurnus fossilis      |
| rivierprik                                           | Lampetra fluviatilis    |
| <u><b>Daqvlinders</b></u>                            |                         |
| bruin dikkopje                                       | Erynnis tages           |
| dwerghlauwtje                                        | Cupido minimus          |
| dwergdikkopje                                        | Thymelicus acteon       |
| groot geaderd witje                                  | Aporia crataegi         |

<sup>2</sup> - onderzoek en onderwijs  
 - repopulatie en herintroductie  
 - bescherming van flora en fauna  
 - veiligheid van het luchtverkeer  
 - volksgezondheid of openbare veiligheid  
 - dwingende redenen van openbaar belang  
 - het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom  
 - belangrijke overlast veroorzaakt door dieren  
 - uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw  
 - bestendig gebruik  
 - uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

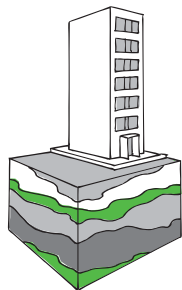
| Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB |                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------|
| grote ijsvogelvinder                          | Limenitis populi           |
| heideblauwtje                                 | Plebejus argus             |
| iepepage                                      | Strymonidia w-album        |
| kalkgraslanddikkopje                          | Spialia sertorius          |
| keizersmantel                                 | Argynnis paphia            |
| klaverblauwtje                                | Cyaniris semiargus         |
| purperstreepparelmoervlinder                  | Brenthis ino               |
| rode vuurvinder                               | Palaeochrysophanus         |
|                                               | hippotoe                   |
| rouwmantel                                    | Nymphalis antiopa          |
| tweekleurig hooibeestje                       | Coenonympha arcania        |
| veenbesparelmoervlinder                       | Bolaria aquilonais         |
| veenhooibeestje                               | Coenonympha tullia         |
| veldparelmoervlinder                          | Melitaea cinxia            |
| woudparelmoervlinder                          | Melitaea diamina           |
| zilvervlek                                    | Clossiana euphrosyne       |
| <u>Vaatplanten</u>                            |                            |
| groot zee gras                                | Zostera marina             |
| Bijlage IV HR                                 |                            |
| <u>Zoogdieren</u>                             |                            |
| baardvleermuis                                | Myotis mystacinus          |
| bechstein's vleermuis                         | Myotis bechsteinii         |
| bever                                         | Castor fiber               |
| bosvleermuis                                  | Nyctalus leisleri          |
| brandt's vleermuis                            | Myotis brandtii            |
| bruinvis                                      | Phocoena phocoena          |
| euraziatische lynx                            | Lynx lynx                  |
| franjestaat                                   | Myotis nattereri           |
| gewone dolfijn                                | Delphinus delphis          |
| gewone dwergvleermuis                         | Pipistrellus pipistrellus  |
| gewone grootoorvleermuis                      | Plecotus auritus           |
| grijze grootoorvleermuis                      | Plecotus austriacus        |
| grote hoefijzerneus                           | Rhinolophus ferrumequinum  |
| hamster                                       | Cricetus cricetus          |
| hazelmuis                                     | Muscardinus avellanarius   |
| ingekorven vleermuis                          | Myotis emarginatus         |
| kleine dwergvleermuis                         | Pipistrellus pygmaeus      |
| kleine hoefijzerneus                          | Rhinolophus hipposideros   |
| laatvlieger                                   | Eptesicus serotinus        |
| meervleermuis                                 | Myotis dasycneme           |
| mopsvleermuis                                 | Barbastella barbastellus   |
| nathusius' dwergvleermuis                     | Pipistrellus nathusii      |
| noordse woelmuis                              | Microtus oeconomus         |
| otter                                         | Lutra lutra                |
| rosse vleermuis                               | Nyctalus noctula           |
| tuimelaar                                     | Tursiops truncatus         |
| tweekleurige vleermuis                        | Vespertilio murinus        |
| vale vleermuis                                | Myotis myotis              |
| watervleermuis                                | Myotis daubentonii         |
| wilde kat                                     | Felis silvestris           |
| witflankdolfijn                               | Lagenorhynchus acutus      |
| witsnuitdolfijn                               | Lagenorhynchus albirostris |
| <u>Reptielen en amfibieën</u>                 |                            |
| boomkikker                                    | Hyla arborea               |
| geelbuikvuurpad                               | Bombina variegata          |
| gladde slang                                  | Coronella austriacus       |
| heikikker                                     | Rana arvalis               |
| kamsalamander                                 | Triturus cristatus         |
| knoflookpad                                   | Pelobates fuscus           |
| muurhagedis                                   | Podarcis muralis           |
| poelkikker                                    | Rana lessonae              |
| rugstreeppad                                  | Bufo calamita              |
| vroedmeesterpad                               | Alytes obstetricans        |
| zandhagedis                                   | Lacerta agilis             |
| <u>Dagvlinders</u>                            |                            |
| donker pimperlblauwtje                        | Maculinea nausithous       |
| grote vuurvinder                              | Lycaena dispar             |
| pimperlblauwtje                               | Maculinea teleius          |
| tijmblauwtje                                  | Maculinea arion            |

| <b>Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB</b> |                         |
|------------------------------------------------------|-------------------------|
| zilverstreephooibeestje                              | Coenonympha hero        |
| <u>Libellen</u>                                      |                         |
| bronslibel                                           | Oxygastra curtisii      |
| gaffellibel                                          | Ophiogomphus Cecilia    |
| gevlekte witsnuitlibel                               | Leucorrhinia pectoralis |
| groene glazenmaker                                   | Aeshna viridis          |
| noordse winterjuffer                                 | Sympecma paedisca       |
| oostelijke witsnuitlibel                             | Leucorrhinia albifrons  |
| rivierrombout                                        | Stylurus flavipes       |
| sierlijke witsnuitlibel                              | Leucorrhinia caudalis   |
| <u>Vissen</u>                                        |                         |
| houting                                              | Conegonus oxyrrhynchus  |
| steur                                                | Acipenser sturio        |
| <u>Vaatplanten</u>                                   |                         |
| drijvende waterweegbree                              | Luronium natans         |
| groenknolorchis                                      | Liparis loeselii        |
| kruipend moerasscherm                                | Apium repens            |
| zomerschroeforchis                                   | Spiranthes aestivalis   |
| <u>Kevers</u>                                        |                         |
| brede geelrandwaterroofkever                         | Dytiscus latissimus     |
| gestreepte waterroofkever                            | Graphoderus bilineatus  |
| heldenbok                                            | Cerambyx cerdo          |
| juchtleerkever                                       | Osmoderma eremita       |
| <u>Tweekleppigen</u>                                 |                         |
| bataafse stroommossel                                | Unio crassus            |



**BIJLAGE 5**  
Bodemonderzoek





## verkennend bodemonderzoek



*onderzoekslocatie  
standplaatsen*



*onderzoekslocatie  
paardenweide*

**rapport** verkennend bodemonderzoek  
**onderzoekslocatie** ontwikkelingslocatie Kavelingweg  
Haarsteeg  
**datum** 04-07-2008

**projectcode** 08/461 Haarsteeg  
**behandeld door** A.J. Pieterse  
**aantal bladzijden** 29



2001 / 2002

# inhoudsopgave / leeswijzer / colofon

|                      |   |                                           |    |
|----------------------|---|-------------------------------------------|----|
| <b>inhoudsopgave</b> | - | inhoudsopgave / leeswijzer / colofon..... | 2  |
|                      | - | samenvatting rapport bodemonderzoek.....  | 3  |
| <b>hoofdstuk 1</b>   |   | inleiding bodemonderzoek.....             | 4  |
| <b>hoofdstuk 2</b>   |   | historisch vooronderzoek.....             | 5  |
| <b>hoofdstuk 3</b>   |   | milieukundig veldwerk.....                | 8  |
| <b>hoofdstuk 4</b>   |   | toetsing en interpretatie.....            | 10 |
| <b>hoofdstuk 5</b>   |   | conclusies en aanbevelingen.....          | 11 |
| <b>bijlage A</b>     |   | kaarten en locatietekening.....           | 12 |
| <b>bijlage B</b>     |   | boorbeschrijvingen.....                   | 14 |
| <b>bijlage C</b>     |   | toetsing analyseresultaten.....           | 18 |
| <b>bijlage D</b>     |   | certificaten en afschriften.....          | 22 |
| <b>bijlage E</b>     |   | kwaliteit / toegepaste normen.....        | 27 |
| <b>bijlage F</b>     |   | toetsingskader / S en I waarden.....      | 28 |
| <b>bijlage G</b>     |   | betrouwbaarheid / disclaimer.....         | 29 |

## leeswijzer

De inhoud van dit rapport bestaat uit 4 delen.  
Voorin vindt u naast deze leeswijzer, colofon, inhoudsopgave en een samenvatting.  
De hoofdstukken 1 t/m 5 zijn een schriftelijk verslag van het onderzoek  
In bijlage A t/m D staan de bij dit onderzoek beschikbaar gekomen gegevens, zoals tekeningen, boorstaten  
In de bijlagen vanaf E staat aanvullende informatie en achtergronden en toelichting

## aan de opdrachtgever

Vriendelijk dank dat u dit onderzoek door Bodemstaete heeft laten uitvoeren. Tot 1 maand na de publicatiedatum kunt u gratis telefonische toelichting krijgen van de projectleider. Het rapport wordt in gedigitaliseerde vorm enkele jaren bewaard. We doen ons uiterste best om het rapport goed leesbaar te maken. Heeft u desondanks vragen, bel gerust!

## aan alle lezers

Bodemstaete garandeert zijn opdrachtgevers vertrouwelijkheid m.b.t. de verrichtte onderzoeken. De resultaten van het onderzoek worden door de projectleider alleen besproken met de opdrachtgever zelf (of een vooraf door de opdrachtgever aangewezen tussenpersoon). Een uitzondering wordt uiteraard gemaakt voor overheidsfunctionarissen die uit hoofde van hun functie toelichting op het rapport nodig hebben (let wel: dit geldt alleen voor onderzoeken waarvan duidelijk was dat deze voor een officiële procedure zouden worden gebruikt.)

## colofon

**bureau** Bodemstaete b.v.  
**vestiging** 's-Hertogenbosch  
**correspondentieadres** postbus 2161  
5202 CD 's-Hertogenbosch  
**telefoon** 073 - 5119600  
**fax** 073 - 5119465  
**internet** [www.bodemstaete.nl](http://www.bodemstaete.nl)  
**e-mail** [info@bodemstaete.nl](mailto:info@bodemstaete.nl)  
**kvk** 16082225

**projectleider** A.J. Pieterse

HP

**controle rapportage** J.M. van Dinther

HL

# samenvatting rapport bodemonderzoek

## **basisgegevens**

**soort onderzoek** verkennend NEN 5740  
**adres** ontwikkelingslocatie Kavelingweg, Haarsteeg  
**oppervlakte** 7000 m2, waarvan ca. 5000 m2 onderzocht

**opdrachtgever** Rothuizen van Doorn 't Hooft B.V.  
**projectnummer** 08/461  
**datum onderzoek** 04-07-2008

## **aanleiding**

aanpassing van het bestemmingsplan, nieuwbouw

## **doel v.h. onderzoek**

vastleggen van de huidige milieukundige situatie, zodat de geschiktheid voor het beoogd gebruik kan worden beoordeeld.

## **conclusie**

Op de woonwagenlocatie aan de Kavelingweg te Haarsteeg is door Bodemstaete b.v. een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht. Op de tekening in de bijlage is het onderzochte gebied exact aangegeven. Op de onderzoekslocatie komen in totaal vijf standplaatsen. Die zone is onderzocht; daarnaast het bijbehorende terrein dat in gebruik is als paardenweide en bos.

De uitslag van het historisch vooronderzoek volgens NVN 5725 is dat de locatie als onverdacht wordt gezien. In de zin dat er geen concrete risicopunten zijn gebleken. Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 strategie onverdacht voor een perceel tot ca. 5000 m2. In totaal zijn 15 handboringen uitgevoerd en is 1 peilbuis geplaatst. Gedurende de looptijd van het onderzoek is geen informatie gebleken die aanpassing van de oorspronkelijke strategie nodig maakte.

Bij het veldwerk zijn, behoudens lichte puinbijmenging in enkele boringen, geen bijzonderheden vastgesteld. De bodem bestaat uit fijn zand. Aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbesthoudend materiaal waargenomen.

Er zijn 4 analyses uitgevoerd. Twee mengmonsters van de bovengrond, een mengmonster van de ondergrond en een grondwatermonster. Analytisch zijn in 1 mengmonster bovengrond (zone standplaatsen) en in het grondwatermonster lichte verhogingen boven streefwaarde vastgesteld.

De hypothese onverdacht is daarmee formeel gezien net niet helemaal juist gebleken. De vastgestelde overschrijdingen van de streefwaarde zijn vrij marginaal en blijven ruim beneden het criterium voor nader onderzoek. Vandaar dat de locatie geschikt geacht wordt voor de beoogde bestemming.

Ter informatie kan worden gesteld dat de aanvraag van een bouwvergunning op basis van deze resultaten normaal gesproken geen bezwaar zal opleveren. Grond die vrijkomt bij grondverzet mag doorgaans op het eigen terrein worden hergebruikt (gesloten grondbalans). Afvoer buiten het eigen terrein valt onder de werking van het bouwstoffenbesluit. De gemeente Heusden heeft een bodemkwaliteitskaart.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat het verkennend milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Elders in dit rapport wordt de representativiteit van bodemonderzoeken uitvoerig beschreven.

# hoofdstuk 1 inleiding bodemonderzoek

|                               |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                   |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>opdrachtverlening</b>      | Medio mei 2008 heeft Bodemstaete b.v. opdracht ontvangen tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de ontwikkelingslocatie aan de Kavelingweg te Haarsteeg. |                                                                                                                   |
| <b>tenaamstelling rapport</b> | <b>opdrachtgever</b><br>Rothuizen van Doorn 't Hooft B.V.<br>mw. W. Roelen<br>Postbus 233<br>4460 AE Goes<br>t: 0113 - 276 834<br>f: 0113 - 214 420<br>e: rwe@rdh.nl     | <b>onderzoekslocatie</b><br>-<br>-<br>ontwikkelingslocatie nabij Kavelingweg<br>Haarsteeg<br>t: -<br>f: -<br>e: - |
|                               | <b>factuuradres</b><br>Rothuizen van Doorn 't Hooft B.V.<br>mw. W. Roelen<br>Postbus 233<br>4460 AE Goes<br>t: 0113 - 276 834<br>f: 0113 - 214 420<br>e: rwe@rdh.nl      |                                                                                                                   |
| <b>onafhankelijk / erkend</b> | Bodemstaete b.v. en haar medewerkers in persoon zijn geen eigenaar van de onderzochte grond en zijn onafhankelijk van opdrachtgever.                                     |                                                                                                                   |
| <b>aanvullende eisen</b>      | geen aanvullende eisen                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |
| <b>aanleiding</b>             | aanpassing van het bestemmingsplan, nieuwbouw                                                                                                                            |                                                                                                                   |
| <b>doelstelling</b>           | vastleggen van de huidige milieukundige situatie, zodat de geschiktheid voor het beoogd gebruik kan worden beoordeeld.                                                   |                                                                                                                   |

# hoofdstuk 2 historisch vooronderzoek

## algemeen

Het historisch vooronderzoek conform NVN 5725 wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem. Het doel is om objectief vast te stellen of er potentieel bodembelastende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden. Hierbij dient tevens een indicatie te worden verkregen omtrent de aard van de eventuele verontreiniging. Tussen het moment van opdrachtverlening en het opstellen van het rapport zijn inlichtingen ingewonnen, is een terreininspectie uitgevoerd en zijn indien noodzakelijk archieven bezocht. Het vooronderzoek betreft de onderzoekslocatie en een zone tot ongeveer 50 meter daar omheen.

Soms, bijvoorbeeld als het te onderzoeken risicopunt op zich bekend is (b.v. olietank), kan worden volstaan met een minder diepgaand vooronderzoek.

## onderzoeksinspanning vooronderzoek basisniveau

## situatiebeschrijving

Het te onderzoeken terrein betreft de huidige woonwagenlocatie alsmede de gronden ten noordoosten van de woonwagenlocatie. Op deze locatie zullen in totaal 5 standplaatsen komen voor een woning van max. 9 x 3 meter.

**huisadres** Kavelingweg, Haarsteeg  
**kadastraal** VMN00N 02999 G0000  
**coördinaat rijksdriehoeksmeting** X-142.494 Y-413.871  
**kaartblad** 45 W  
**oppervlakte perceel** ca. 7000 m<sup>2</sup>  
**oppervlakte onderzoekslocatie** ca. 5000 m<sup>2</sup>

**ligging** buitengebied  
**directe omgeving** agrarisch gebied, wonen  
**aangrenzend noord** woningen  
**aangrenzend oost** agrarisch  
**aangrenzend zuid** agrarisch  
**aangrenzend west** agrarisch

## terreininspectie / informatie opdrachtgever

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek wordt de verzamelde informatie geverifieerd en indien mogelijk met opdrachtgever doorgesproken. Tevens wordt gekeken naar allerlei relevante zaken die niet met zekerheid uit de archieven blijken, zoals de eventuele aanwezigheid van ondergrondse tanks, gedempte sloten, ophooglagen, etc.

Verder wordt bij de terreininspectie gekeken naar een aantal praktische zaken zoals de aanwezigheid van erfverhardingen, kabels en leidingen.

Hoewel asbest in de grond geen onderdeel uitmaakt van het standaard NEN 5740 onderzoek is er de laatste tijd steeds meer behoefte aan aanvullend onderzoek op dat gebied. Bodemstaete kijkt standaard of er sprake is van een verhoogd risico op asbest in de bodem door middel van een asbest risico inventarisatie.

**huidig gebruik** paardenweide/ bos / woonwagenlocatie  
**toekomstig gebruik** 5 standplaatsen, verder ongewijzigd  
**calamiteiten** niet bekend  
**ophogingen** mogelijk  
**dempingen** nee  
**brandplekken** nee

**verhardingen** niet massief  
**kabels, leidingen** bij bestaande standplaatsen  
**Klic melding nodig** nee, alleen handboringen  
**asbestinspectie maaiveld** niet waargenomen  
**asbest in opstallen** niet waargenomen  
**zwerfmateriaal met asbest** niet waargenomen

## bodemopbouw / geohydrologie

Om een indruk te krijgen van de grondwaterbeweging en stromingsrichting op het perceel zijn gegevens verzameld. De plaats van peilbuizen wordt voor een belangrijk deel gebaseerd op onderstaande feiten.

**locatie**  
**diepte in m-mv** 0-15  
**samenstelling** fijn zand

**1e watervoerend pakket** 15-40  
matig fijne en grove zanden  
**1e scheidende laag** 40-65  
kleien en fijn slibhoudend

**hoogteligging t.ov. nap** +2.1 meter  
**horizontale grondwaterstroming** noordwest  
**verticale grondwaterstroming** inzijging  
**groot open water in omgeving** nee  
**bekende verstorende factoren** nee  
**diepte grondwater t.o.v. maaiveld** ca. 1.5 m-mv

**ligging in grondwaterbeschermingsgebied** nee  
**grootschalige grondwateronttrekkingen** niet bekend  
**kleinere grondwateronttrekkingen** niet bekend  
**niveaueverschil op perceel** niet waargenomen  
**watgangen op of nabij locatie** niet waargenomen  
**bemaling of drainage** niet waargenomen

# hoofdstuk 2 historisch vooronderzoek

## voorgaand onderzoek

**huisadres** woonwagenlocatie Kavelingweg, programma Provincie bodemsanering 1998

**soort onderzoek** historisch onderzoek

**bureau / kenmerk** Consulmij J.98.267.MB.265-0082, september 1998, IBS code ND/265/0082

**samenvatting uitslag** overwegend agrarisch gebied ten oosten van de kern Haarsteeg, voormalig plantsoen, tuin /opslag, 1982 bouw 5 woonwagens aangesloten op riool en gas, Nw-deel paardenstal, verder oude caravans, opslag bouwmaterialen, auto-onderdelen e.d.

**relevantie** enigszins rommelige indruk, maar geen concrete risicopunten gebleken

**huisadres** woonwagenlocatie Kavelingweg

**soort onderzoek** indicatief 1 NEN pakket t.b.v. keuring afgevoerde grond

**bureau / kenmerk** Bakker Waalwijk, juni 1999, briefrapport

**samenvatting uitslag** indicatief: categorie 1 grond

**relevantie** partij grond ca. 40 m3 is afgevoerd, was bovengrond ter plaatse van enkele schuurtjes (ongeveer op de plaats waar nieuwe standplaatsen zullen worden gerealiseerd).

## milieudossiers

**huisadres** geen dossiers bekend

**activiteit** -

**periode** -

**relevantie** geen bodembelastende activiteiten op de onderzoekslocatie bekend

## tanks

**huisadres** Kavelingweg geen ondergrondse tanks bekend

**soort tank** -

**periode** -

**status** -

**relevantie** -

## geraadpleegde bronnen

**eigenaar / gebruiker** ✓

**topografische kaart diverse jaartallen** ✓

**recente luchtfoto** ✓

**historische luchtfoto** -

**bodemkaart Stiboka** ✓

**grondwaterkaart TNO/DGV** ✓

**geologische kaart** ✓

**handelsregister** ✓

**informatie zoals gouden gids, internet e.d.** ✓

**locatieinspectie** ✓

**archief milieudossiers** ✓

**archief bouw en woningtoezicht** ✓

**hinderwetarchief** ✓

**archief ondergrondse tanks** ✓

# hoofdstuk 2 historisch vooronderzoek

**conclusie historisch onderzoek** Op basis van de verzamelde informatie wordt een conclusie getrokken. Die conclusie vormt de basis voor de te kiezen strategie.

De onderzoekslocatie wordt als onverdacht aangemerkt. Er zijn geen concrete risicopunten gebleken.

**hypothese** onverdacht

|                        |                            |                             |   |   |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------|---|---|
| <b>plan van aanpak</b> | <b>locatie</b>             | <b>ontwikkelingslocatie</b> | - | - |
|                        | <b>oppervlakte</b>         | ca. 5000 m2                 | - | - |
|                        | <b>norm - strategie</b>    | NEN 5740 onverdacht         | - | - |
|                        | <b>verharding</b>          | niet massief                | - | - |
|                        | <b>ondiepe boringen</b>    | 11                          | - | - |
|                        | <b>diepe boringen</b>      | 3                           | - | - |
|                        | <b>peilbuizen</b>          | 1                           | - | - |
|                        | <b>monsters bovengrond</b> | 2 NEN pakket                | - | - |
|                        | <b>monsters ondergrond</b> | 1 NEN pakket                | - | - |
|                        | <b>grondwatermonsters</b>  | 1 NEN Pakket                | - | - |

# hoofdstuk 3 milieukundig veldwerk

## algemeen

Alle veldwerkzaamheden zijn op basis van gangbare normen en procedures uitgevoerd. Bodemstaete heeft een operationeel kwaliteitssysteem ISO 9001 (gecertificeerd door KIWA). Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd in overeenstemming met de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 versie 3 van 03-03-2005.

De werkzaamheden zoals besproken in het plan van aanpak zijn uitgevoerd. Onverdachte terreindelen zijn a-select bemonsterd. Verdachte terreindelen gericht. Over het algemeen worden de meeste handboringen uitgevoerd met een edelmanboor.

De gebruikte peilbuizen zijn vervaardigd van pvc. De filterlengte bedraagt 1 meter als de peilbuizen met het filter beneden de actuele grondwaterstand worden geplaatst. Als de mogelijkheid van een drijfslaag bestaat (zoals op plaatsen waar minerale olie kan voorkomen) dan wordt een peilbuis met een filterlengte van 2 meter snijdend met de actuele grondwaterstand geplaatst.

De locaties van de boringen en de peilbuizen worden gemeten t.o.v. de bebouwing. Bij afwezigheid van bebouwing of bij grotere percelen wordt gebruik gemaakt van een GPS met een nauwkeurigheid beter dan 1 meter. De ligging van de boorpunten is afgebeeld in de tekening in bijlage A.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten gedetermineerd. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen in het bodemmateriaal worden beschreven. Tevens wordt in geval van waarneembare afwijkingen de olie-op-waterproef uitgevoerd. Dat is een veldmeetmethode om indicatief olieverontreinigingen aan te tonen. De volledige boorbeschrijvingen staan in bijlage B.

In principe wordt het bodemmateriaal per traject van 50 centimeter beoordeeld en onderzocht. Zintuiglijk afwijkende bodemmateriaal of onderling duidelijk verschillende bodemlagen worden niet onderling gemengd. In de tabel op de volgende bladzijde staan de eventuele afwijkingen vermeld en is af te lezen welke monsters individueel of gezamenlijk door samenstelling van een mengmonster zijn onderzocht.

De grondmonsters zijn verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel.

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen, is na het plaatsen van de peilbuis en voor monsternamen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan 3 maal de boorgatinhoud. Na een standtijd van minimaal 1 week wordt het grondwatermonster genomen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde glazen flessen opgeslagen.

Direct na de uitvoering van het veldwerk worden de monsters gekoeld opgeslagen en zo spoedig mogelijk naar het laboratorium getransporteerd.

## waarnemingen

**datum veldwerk** 15-06-2008  
**uitgevoerd door** A.J. Pieterse  
**weersomstandigheden** zonnig, vrij warm, weinig wind  
**boormethoden** edelman, zuigerboor  
**werkwater gebruikt** nee  
**bijzonderheden** nee  
**asbest in opgeboord materiaal** nee

**datum grondwatermonster** 23-06-2008  
**uitgevoerd door** A.J. Pieterse  
**weersomstandigheden** half bewolkt, gematigd, matige wind

## peilbuis specificaties

| locatie           | peilbuis 1  |
|-------------------|-------------|
| boring            | 3           |
| diepte grondwater | 1.40        |
| filterstelling    | 2.50 - 3.50 |
| toestroming       | goed        |
| pH-waarde         | 6.7         |
| Ec-waarde         | 510         |
| temperatuur       | 12.3        |
| kleur             | helder      |
| reuk              | geen        |

De gemeten waarden voor pH en Ec zijn normaal te noemen.

# hoofdstuk 3 milieukundig veldwerk

## monstersselectie

| uitgevoerde boringen en diepte    |        | waarnemingen      | geselecteerde monsters |             |             |
|-----------------------------------|--------|-------------------|------------------------|-------------|-------------|
| boring                            | diepte | uitslag           | bovengrond             | ondergrond  | grondwater  |
| standplaatsen en directe omgeving |        |                   |                        |             |             |
| 1                                 | 0.50   | enkel puindeeltje | 0.00 - 0.50            | 0.50 - 2.00 | 2.50 - 3.50 |
| 2                                 | 2.00   | licht puinhoudend | 0.00 - 0.50            |             |             |
| 3                                 | 3.50   | licht puinhoudend | 0.00 - 0.50            |             |             |
| 4                                 | 0.50   | enkel puindeeltje | 0.00 - 0.50            |             |             |
| 5                                 | 0.50   | -                 | 0.00 - 0.50            |             |             |
| 6                                 | 0.50   | enkel puindeeltje | 0.00 - 0.50            | 0.50 - 2.00 |             |
| 7                                 | 0.50   | -                 | 0.00 - 0.50            |             |             |
| 8                                 | 2.00   | -                 | 0.00 - 0.50            |             |             |
| paardenweide / bos                |        |                   |                        |             |             |
| 9                                 | 0.50   | -                 | 0.00 - 0.50            | 0.50 - 2.00 |             |
| 10                                | 0.50   | -                 | 0.00 - 0.50            |             |             |
| 11                                | 0.50   | -                 | 0.00 - 0.50            |             |             |
| 12                                | 0.50   | -                 | 0.00 - 0.50            |             |             |
| 13                                | 2.00   | -                 | 0.00 - 0.50            |             |             |
| 14                                | 0.50   | -                 | 0.00 - 0.50            | 0.50 - 2.00 |             |
| 15                                | 0.50   | -                 | 0.00 - 0.50            |             |             |

de vakken in bovenstaande kolommen geven aan welke (meng)monsters voor onderzoek naar het laboratorium zijn gebracht.

De zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding tot verandering van het analysepakket.

Als mengmonsters zijn samengesteld van meer dan 0.50 meter bodemdiepte dan betreft dat bodemlagen met een voldoende gelijke bodemkarakteristiek.

# hoofdstuk 4 toetsing en interpretatie

## toetsing

Om de mate van verontreiniging van de onderzochte monsters te kunnen beoordelen zijn de chemische analyseresultaten getoetst aan de richtlijnen, zoals beschreven in de circulaire van het ministerie van VROM. Voor informatie over de circulaire verwijzen we naar bijlage D. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door Omegam.

In bijlage C staan alle analyseresultaten met daarnaast de toetsingswaarde. Zo kan worden afgelezen of de onderzochte stoffen in een verhoogde concentratie voorkomen. Er zijn 4 mogelijkheden:  
gemeten waarde blijft beneden streefwaarde = niet verontreinigd  
gemeten waarde boven streefwaarde maar beneden tussenwaarde = licht verontreinigd  
gemeten waarde boven tussenwaarde maar beneden interventiewaarde = matig verontreinigd  
gemeten waarde boven interventiewaarde = sterk verontreinigd

In onderstaande tabellen staan de metingen die in de laatste 3 categoriën vallen.

| onderzocht in het laboratorium                           |                             | geldende toetsingswaarden monster |               |                    | conclusie na toetsing |                    |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| analyse                                                  | resultaat                   | streef-waarde                     | tussen-waarde | interventie-waarde | uitslag               |                    |
| <b>bovengrond 1</b><br>boring 1 t/m 8<br>0.0 - 0.5 m-mv  | PAK                         | 1.1                               | 1             | 21                 | 40                    | boven streefwaarde |
|                                                          | minerale olie               | 56                                | 10            | 505                | 1000                  | boven streefwaarde |
| <b>bovengrond 2</b><br>boring 9 t/m 15<br>0.0 - 0.5 m-mv |                             |                                   |               |                    |                       | onder streefwaarde |
|                                                          | alle onderzochte parameters |                                   |               |                    |                       |                    |
| <b>ondergrond 1</b><br>boring 2,3,8,13<br>0.5 - 2.0 m-mv |                             |                                   |               |                    |                       | onder streefwaarde |
|                                                          | alle onderzochte parameters |                                   |               |                    |                       |                    |
| <b>grondwater 1</b><br>boring 3<br>2,5 - 3,5 m-mv        |                             |                                   |               |                    |                       |                    |
|                                                          | arseen                      | 12                                | 10            | 35                 | 60                    | boven streefwaarde |

# hoofdstuk 5 conclusies en aanbevelingen

## feiten

Op de woonwagenlocatie aan de Kavelingweg te Haarsteeg is door Bodemstaete b.v. een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht. Op de tekening in de bijlage is het onderzochte gebied exact aangegeven. Op de onderzoekslocatie komen in totaal vijf standplaatsen. Die zone is onderzocht; daarnaast het bijbehorende terrein dat in gebruik is als paardenweide en bos.

De uitslag van het historisch vooronderzoek volgens NVN 5725 is dat de locatie als onverdacht wordt gezien. In de zin dat er geen concrete risicopunten zijn gebleken. Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 strategie onverdacht voor een perceel tot ca. 5000 m<sup>2</sup>. In totaal zijn 15 handboringen uitgevoerd en is 1 peilbuis geplaatst. Gedurende de looptijd van het onderzoek is geen informatie gebleken die aanpassing van de oorspronkelijke strategie nodig maakte.

Bij het veldwerk zijn, behoudens lichte puinbijmenging in enkele boringen, geen bijzonderheden vastgesteld. De bodem bestaat uit fijn zand. Aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbesthoudend materiaal waargenomen.

Er zijn 4 analyses uitgevoerd. Twee mengmonsters van de bovengrond, een mengmonster van de ondergrond en een grondwatermonster. Analytisch zijn in 1 mengmonster bovengrond (zone standplaatsen) en in het grondwatermonster lichte verhogingen boven streefwaarde vastgesteld.

## conclusie

De hypothese onverdacht is daarmee formeel gezien net niet helemaal juist gebleken. De vastgestelde overschrijdingen van de streefwaarde zijn vrij marginaal en blijven ruim beneden het criterium voor nader onderzoek. Vandaar dat de locatie geschikt geacht wordt voor de beoogde bestemming.

## aanbevelingen

Ter informatie kan worden gesteld dat de aanvraag van een bouwvergunning op basis van deze resultaten normaal gesproken geen bezwaar zal opleveren. Grond die vrijkomt bij grondverzet mag doorgaans op het eigen terrein worden hergebruikt (gesloten grondbalans). Afvoer buiten het eigen terrein valt onder de werking van het bouwstoffenbesluit. De gemeente Heusden heeft een bodemkwaliteitskaart.

## disclaimer

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat het verkennend milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Elders in dit rapport wordt de representativiteit van bodemonderzoeken uitvoerig beschreven.

's-Hertogenbosch  
04-07-2008

Bodemstaete b.v.

A.J. Pieterse

# bijlage A kaarten en locatietekening

*luchtfoto*



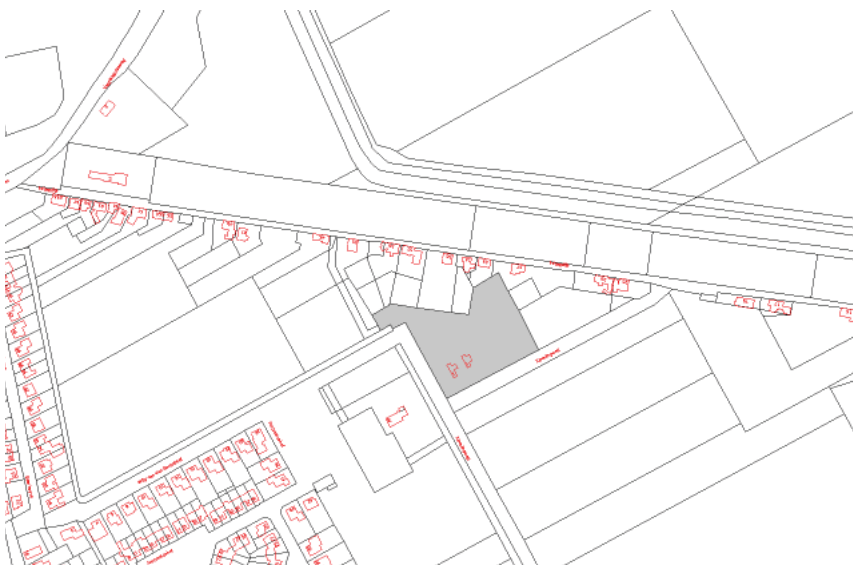
*afbeelding noord georiënteerd  
bron Google earth*

*topografische kaart*



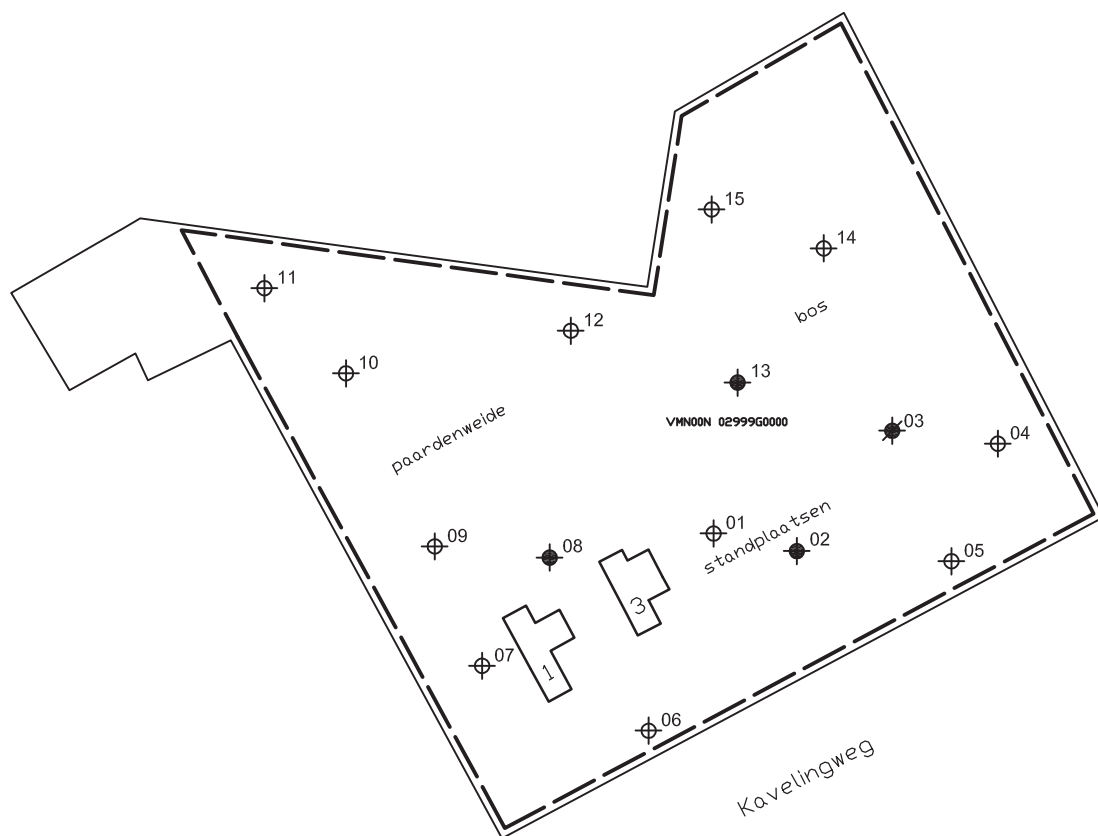
*afbeelding noord georiënteerd  
bron kadaster*

*kadastrale kaart*



*afbeelding noord georiënteerd  
bron kadaster*

# bijlage A kaarten en locatietekening



0 50 meter

## Legenda

- Kadastrale grens
- Bebouwing
- - - Onderzoekslocatie
- ⊕ Ondiepe boring
- ★ Diepe boring
- ★ Boring met peilbuis
- ★ Boring peilbuis derden

Schaal: 1:1000

Deze kaart is noordgericht

## Ontwikkelingslocatie Kavelingweg Haarsteeg

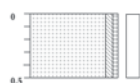
verkennd bodemonderzoek  
Situatietekening

## Bodemstaete b.v Milieukundig bodemonderzoek

Getekend: HP  
Datum: 01-07-2008  
Projectnummer: 08/461  
Gewijzigd:

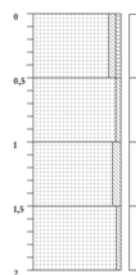
# bijlage B boorbeschrijvingen

## boring 1



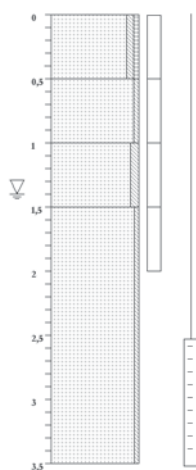
zand, zwak siltig  
donker bruin  
enkel puindeeltje

## boring 2



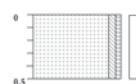
zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
licht puinhoudend  
zand, zwak siltig  
donker bruin  
-  
zand, matig siltig  
grijs  
-  
zand, zwak siltig  
licht bruin  
-

## boring 3



zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
licht puinhoudend  
zand, zwak siltig  
donker bruin  
-  
zand, matig siltig  
grijs  
-  
zand, zwak siltig  
licht bruin  
-

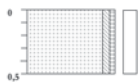
## boring 4



zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
enkel puindeeltje

# bijlage B boorbeschrijvingen

boring 5



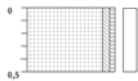
zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-

boring 6



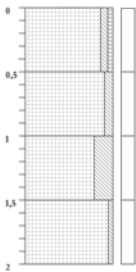
zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
enkel puindeeltje

boring 7



zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-

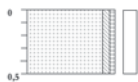
boring 8



zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-  
zand, zwak siltig  
donker bruin  
-  
zand, uiterst siltig  
grijs  
-  
zand, zwak siltig  
licht bruin  
-

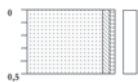
# bijlage B boorbeschrijvingen

boring 9



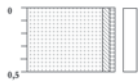
zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-

boring 10



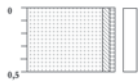
zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-

boring 11



zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-

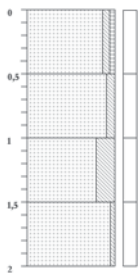
boring 12



zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-

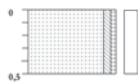
# bijlage B boorbeschrijvingen

## boring 13



zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-  
zand, zwak siltig  
donker bruin  
-  
zand, sterk siltig  
grijs  
-  
zand, zwak siltig  
licht bruin  
-

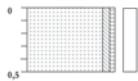
## boring 14



zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-

## boring 15

-



zand, zwak siltig, zwak humeus  
donker bruin  
-

# bijlage C toetsing analyseresultaten

## bovengrond 1

boring 1 t/m 8  
0.0 - 0.5 m-mv

| onderzocht in het laboratorium                             |            | geldende toetsingswaarden monster |                   |                        | conclusie na toetsing |
|------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| analyse                                                    | resultaat  | streef-<br>waarde                 | tussen-<br>waarde | interventie-<br>waarde | uitslag               |
| <b>voorbehandeling</b>                                     |            |                                   |                   |                        |                       |
| voorbehandeling AS3000                                     | uitgevoerd |                                   |                   |                        |                       |
| <b>bodemkundige analyses</b>                               |            |                                   |                   |                        |                       |
| droge stof                                                 | 88.1       |                                   |                   |                        |                       |
| organische stof                                            | 0.8        |                                   |                   |                        |                       |
| gloeirest                                                  | -          |                                   |                   |                        |                       |
| korrelgrootte <2µm (lutum)                                 | 3.3        |                                   |                   |                        |                       |
| <b>metalen</b>                                             |            |                                   |                   |                        |                       |
| arseen                                                     | 4          | 17                                | 24                | 32                     | -                     |
| cadmium                                                    | 0.19       | 0.45                              | 3.59              | 6.72                   | -                     |
| chromium                                                   | 8          | 57                                | 136               | 215                    | -                     |
| koper                                                      | 10         | 17                                | 55                | 92                     | -                     |
| kwik                                                       | 0.04       | 0.21                              | 3.63              | 7.04                   | -                     |
| nikkel                                                     | 5          | 13                                | 47                | 80                     | -                     |
| lood                                                       | 18         | 54                                | 196               | 337                    | -                     |
| zink                                                       | 36         | 61                                | 188               | 314                    | -                     |
| <b>minerale olie</b>                                       |            |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C10-C16                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C16-C22                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C22-C30                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C30-C40                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie totaal                                       | 56         | 10                                | 505               | 1000                   | boven streefwaarde    |
| <b>Somparameter organoha-<br/>logeen verbindingen</b>      |            |                                   |                   |                        |                       |
| EOX                                                        | < 0.1      | 0.30                              |                   |                        |                       |
| <b>polycyclische aromatische<br/>koolwaterstoffen, PAK</b> |            |                                   |                   |                        |                       |
| naftaleen                                                  | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| acenaftyleen                                               | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| acenafteen                                                 | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| fluoreen                                                   | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| fenanthreen                                                | 0.10       |                                   |                   |                        |                       |
| anthraceen                                                 | 0.03       |                                   |                   |                        |                       |
| fluorantheen                                               | 0.21       |                                   |                   |                        |                       |
| pyreen                                                     | 0.24       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(a)anthraceen                                         | 0.14       |                                   |                   |                        |                       |
| chryseen                                                   | 0.15       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(b)fluorantheen                                       | 0.15       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(k)fluorantheen                                       | 0.07       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(a)pyreen                                             | 0.16       |                                   |                   |                        |                       |
| dibenz(a,h)anthraceen                                      | 0.02       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(ghi)perylene                                         | 0.08       |                                   |                   |                        |                       |
| indeno(123-cd)pyreen                                       | 0.15       |                                   |                   |                        |                       |
| som pak 10) (zonder 0,7)                                   | 1.1        |                                   |                   |                        |                       |
| som pak (10) (met 0,7)                                     | 1.1        | 1                                 | 21                | 40                     | boven streefwaarde    |

# bijlage C toetsing analyseresultaten

**bovengrond 2**  
boring 9 t/m 15  
0.0 - 0.5 m-mv

| onderzocht in het laboratorium                             |            | geldende toetsingswaarden monster |                   |                        | conclusie na toetsing |
|------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| analyse                                                    | resultaat  | streef-<br>waarde                 | tussen-<br>waarde | interventie-<br>waarde | uitslag               |
| <b>voorbehandeling</b>                                     |            |                                   |                   |                        |                       |
| voorbehandeling AS3000                                     | uitgevoerd |                                   |                   |                        |                       |
| <b>bodemkundige analyses</b>                               |            |                                   |                   |                        |                       |
| droge stof                                                 | 86.9       |                                   |                   |                        |                       |
| organische stof                                            | 3.2        |                                   |                   |                        |                       |
| gloeirest                                                  | -          |                                   |                   |                        |                       |
| korrelgrootte <2um (lutum)                                 | 2.5        |                                   |                   |                        |                       |
| <b>metalen</b>                                             |            |                                   |                   |                        |                       |
| arsen                                                      | 2          | 17                                | 25                | 33                     | -                     |
| cadmium                                                    | 0.13       | 0.49                              | 3.95              | 7.41                   | -                     |
| chrom                                                      | <9         | 55                                | 132               | 209                    | -                     |
| koper                                                      | 10         | 18                                | 58                | 97                     | -                     |
| kwik                                                       | 0.04       | 0.21                              | 3.65              | 7.08                   | -                     |
| nikkel                                                     | 2          | 13                                | 44                | 75                     | -                     |
| lood                                                       | 14         | 56                                | 202               | 347                    | -                     |
| zink                                                       | 25         | 62                                | 191               | 320                    | -                     |
| <b>minerale olie</b>                                       |            |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C10-C16                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C16-C22                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C22-C30                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C30-C40                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie totaal                                       | <50        | 16                                | 808               | 1600                   | -                     |
| <b>Somparameter organoha-<br/>logeen verbindingen</b>      |            |                                   |                   |                        |                       |
| EOX                                                        | < 0.1      | 0.30                              |                   |                        |                       |
| <b>polycyclische aromatische<br/>koolwaterstoffen, PAK</b> |            |                                   |                   |                        |                       |
| naftaleen                                                  | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| acenaftyleen                                               | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| acenaften                                                  | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| fluoreen                                                   | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| fenanthreen                                                | 0.02       |                                   |                   |                        |                       |
| anthraceen                                                 | < 0.01     |                                   |                   |                        |                       |
| fluorantheen                                               | 0.04       |                                   |                   |                        |                       |
| pyreen                                                     | 0.03       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(a)anthraceen                                         | 0.02       |                                   |                   |                        |                       |
| chryseen                                                   | 0.03       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(b)fluorantheen                                       | 0.04       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(k)fluorantheen                                       | 0.01       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(a)pyreen                                             | 0.03       |                                   |                   |                        |                       |
| dibenz(a,h)anthraceen                                      | < 0.01     |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(ghi)peryleen                                         | 0.02       |                                   |                   |                        |                       |
| indeno(123-cd)pyreen                                       | 0.04       |                                   |                   |                        |                       |
| som pak 10) (zonder 0,7)                                   | 0.21       |                                   |                   |                        |                       |
| som pak (10) (met 0,7)                                     | 0.25       | 1                                 | 21                | 40                     | -                     |

# bijlage C toetsing analyseresultaten

**ondergrond 1**  
boring 2,3,8,13  
0.5 - 2.0 m-mv

| onderzocht in het laboratorium                             |            | geldende toetsingswaarden monster |                   |                        | conclusie na toetsing |
|------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| analyse                                                    | resultaat  | streef-<br>waarde                 | tussen-<br>waarde | interventie-<br>waarde | uitslag               |
| <b>voorbehandeling</b>                                     |            |                                   |                   |                        |                       |
| voorbehandeling AS3000                                     | uitgevoerd |                                   |                   |                        |                       |
| <b>bodemkundige analyses</b>                               |            |                                   |                   |                        |                       |
| droge stof                                                 | 75.1       |                                   |                   |                        |                       |
| organische stof                                            | 4.1        |                                   |                   |                        |                       |
| gloeirest                                                  | -          |                                   |                   |                        |                       |
| korrelgrootte <2um (lutum)                                 | 8.2        |                                   |                   |                        |                       |
| <b>metalen</b>                                             |            |                                   |                   |                        |                       |
| arsen                                                      | < 2        | 20                                | 29                | 38                     | -                     |
| cadmium                                                    | < 0.10     | 0.55                              | 4.43              | 8.31                   | -                     |
| chrom                                                      | < 9        | 66                                | 159               | 252                    | -                     |
| koper                                                      | 5          | 22                                | 70                | 118                    | -                     |
| kwik                                                       | 0.08       | 0.23                              | 4                 | 7.78                   | -                     |
| nikkel                                                     | 3          | 18                                | 64                | 109                    | -                     |
| lood                                                       | 8          | 62                                | 225               | 388                    | -                     |
| zink                                                       | 17         | 81                                | 248               | 415                    | -                     |
| <b>minerale olie</b>                                       |            |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C10-C16                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C16-C22                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C22-C30                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie C30-C40                                      | -          |                                   |                   |                        |                       |
| minerale olie totaal                                       | <50        | 21                                | 1035              | 2050                   | -                     |
| <b>Somparameter organoha-<br/>logeen verbindingen</b>      |            |                                   |                   |                        |                       |
| EOX                                                        | < 0.1      | 0.30                              |                   |                        |                       |
| <b>polycyclische aromatische<br/>koolwaterstoffen, PAK</b> |            |                                   |                   |                        |                       |
| naftaleen                                                  | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| acenaftyleen                                               | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| acenaften                                                  | 0.05       |                                   |                   |                        |                       |
| fluoreen                                                   | <0.05      |                                   |                   |                        |                       |
| fenanthreen                                                | <0.01      |                                   |                   |                        |                       |
| anthraceen                                                 | <0.01      |                                   |                   |                        |                       |
| fluorantheen                                               | 0.02       |                                   |                   |                        |                       |
| pyreen                                                     | <0.01      |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(a)anthraceen                                         | <0.02      |                                   |                   |                        |                       |
| chryseen                                                   | 0.01       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(b)fluorantheen                                       | 0.02       |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(k)fluorantheen                                       | <0.01      |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(a)pyreen                                             | <0.01      |                                   |                   |                        |                       |
| dibenz(a,h)anthraceen                                      | <0.01      |                                   |                   |                        |                       |
| benzo(ghi)peryleen                                         | <0.02      |                                   |                   |                        |                       |
| indeno(123-cd)pyreen                                       | <0.02      |                                   |                   |                        |                       |
| som pak 10) (zonder 0,7)                                   | <0.16      |                                   |                   |                        |                       |
| som pak (10) (met 0,7)                                     | <0.14      | 1                                 | 21                | 40                     | -                     |

# bijlage C toetsing analyseresultaten

**grondwater 1**  
peilbuis in boring 3  
2.50 - 3.50 m-mv

| onderzocht in het laboratorium              | geldende toetsingswaarden monster |                   |                   | conclusie na toetsing  |                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|---------------------|
| analyse                                     | resultaat                         | streef-<br>waarde | tussen-<br>waarde | interventie-<br>waarde | uitslag             |
| metalen                                     |                                   |                   |                   |                        |                     |
| arsen                                       | 12                                | 10                | 35                | 60                     | boven streefwaarden |
| cadmium                                     | < 0.1                             | 0.4               | 3.2               | 6.0                    | -                   |
| chromium                                    | 0.9                               | 1.0               | 16                | 30                     | -                   |
| koper                                       | < 1                               | 15                | 45                | 75                     | -                   |
| kwik                                        | < 0.05                            | 0.050             | 0.18              | 0.30                   | -                   |
| nikkel                                      | < 1                               | 15                | 45                | 75                     | -                   |
| lood                                        | < 1                               | 15                | 45                | 75                     | -                   |
| zink                                        | 7                                 | 65                | 433               | 800                    | -                   |
| vluchtige aromatische koolwaterstoffen      |                                   |                   |                   |                        |                     |
| benzeen                                     | <0.2                              | 0.20              | 15                | 30                     | -                   |
| tolueen                                     | < 0.2                             | 7.0               | 504               | 1000                   | -                   |
| ethylbenzeen                                | <0.2                              | 4.0               | 77                | 150                    | -                   |
| o-xyleen                                    | <0.2                              | -                 | -                 | -                      | -                   |
| m,p-xyleen                                  | < 0.2                             | -                 | -                 | -                      | -                   |
| xylenen (som) (zonder 0,7)                  | < 0.4                             | 0.20              | 35                | 70                     | -                   |
| xylenen (som) (met 0,7)                     | 0.3                               | 0.20              | 35                | 70                     | -                   |
| naftaleen                                   | < 0.2                             | 0.010             | 35                | 70                     | -                   |
| vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen |                                   |                   |                   |                        |                     |
| dichloormethaan                             | < 1.0                             | -                 | -                 | -                      | -                   |
| 1,1 -dichloorethaan                         | <0.5                              | -                 | -                 | -                      | -                   |
| 1,2-dichloorethaan                          | <0.5                              | 7                 | 204               | 400                    | -                   |
| 1,2 -dichlooretheen (trans)                 | <0.5                              | -                 | -                 | -                      | -                   |
| 1,2- dichlooretheen (cis)                   | <0.5                              | -                 | -                 | -                      | -                   |
| 1,2- dichloorpropaan                        | < 0.5                             | -                 | -                 | -                      | -                   |
| trichloormethaan                            | <0.1                              | -                 | -                 | -                      | -                   |
| tetrachloormethaan                          | <0.1                              | 0.01              | 5.01              | 10                     | -                   |
| 1,1,1-trichloorethaan                       | <0.1                              | 0.01              | 150               | 300                    | -                   |
| 1,1,2-trichloorethaan                       | <0.1                              | 0.01              | 65                | 130                    | -                   |
| trichlooretheen                             | <0.1                              | 24                | 262               | 500                    | -                   |
| tetrachlooretheen                           | < 0.1                             | 0.01              | 20                | 40                     | -                   |
| som dichloorethanen (- 0,7)                 | <1.0                              | -                 | -                 | -                      | -                   |
| som dichloorethenen (- 0,7)                 | < 1.0                             | 3.0               | 27                | 50                     | -                   |
| som trichloorethanen (- 0,7)                | < 0.2                             | -                 | -                 | -                      | -                   |
| som dichloorethanen (+ 0,7)                 | 0.7                               | -                 | -                 | -                      | -                   |
| som dichloorethenen (+0.7)                  | 0.7                               | 0.01              | 10                | 20                     | -                   |
| som trichloorethanen (+0,7)                 | 0.1                               | -                 | -                 | -                      | -                   |
| monochloorbenzeen                           | < 0.2                             | 7                 | 94                | 180                    | -                   |
| 1,2- dichloorbenzeen                        | < 0.2                             | -                 | -                 | -                      | -                   |
| 1,3- dichloorbenzeen                        | < 0.2                             | -                 | -                 | -                      | -                   |
| 1,4- dichloorbenzeen                        | < 0.2                             | -                 | -                 | -                      | -                   |
| dichloorbenzenen (-0,7)                     | < 0.6                             | -                 | -                 | -                      | -                   |
| dichloorbenzenen (+0,7)                     | 0.4                               | 3                 | 27                | 50                     | -                   |
| minerale olie                               |                                   |                   |                   |                        |                     |
| minerale olie C10-C40                       | < 100                             | -                 | -                 | -                      | -                   |

# bijlage D certificaten en afschriften

afschrift certificaat



Tabel 1 van 3



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 258681  
Project omschrijving : 08/461 Haarsteeg  
Opdrachtgever : Bodemstaete B.V.

Monsterreferenties  
2682794 = peilbuis 3

Opgegeven bemon.datum : 24/06/2008  
Ontvangstdatum opdracht : 24/06/2008  
Monstercode : 2682794  
Matrix : Grondwater

### Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

|                |      |        |
|----------------|------|--------|
| S arseen (As)  | µg/l | 12     |
| S cadmium (Cd) | µg/l | < 0,1  |
| S chroom (Cr)  | µg/l | 0,9    |
| S koper (Cu)   | µg/l | < 1    |
| S kwik (Hg)    | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)    | µg/l | < 1    |
| S nikkel (Ni)  | µg/l | < 1    |
| S zink (Zn)    | µg/l | 7      |

### Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

### Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

|                           |      |       |
|---------------------------|------|-------|
| S benzeen                 | µg/l | < 0,2 |
| S toluen                  | µg/l | < 0,2 |
| S ethylbenzeen            | µg/l | < 0,2 |
| S xyleen (ortho)          | µg/l | < 0,2 |
| S xylene (som m+p)        | µg/l | < 0,2 |
| S naftaleen               | µg/l | < 0,2 |
| S som xylene (zonder 0,7) | µg/l | < 0,4 |
| S som xylene (met 0,7)    | µg/l | 0,3   |

### Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

|                                     |      |       |
|-------------------------------------|------|-------|
| S dichloormethaan                   | µg/l | < 1,0 |
| S 1,1-dichloorethaan                | µg/l | < 0,5 |
| S 1,2-dichloorethaan                | µg/l | < 0,5 |
| S 1,2-dichlooretheen (trans)        | µg/l | < 0,5 |
| S 1,2-dichlooretheen (cis)          | µg/l | < 0,5 |
| S 1,2-dichloopropan                 | µg/l | < 0,5 |
| S trichloormethaan                  | µg/l | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan                | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,1-trichloorethaan             | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan             | µg/l | < 0,1 |
| S trichlooretheen                   | µg/l | < 0,1 |
| S tetrachlooretheen                 | µg/l | < 0,1 |
| S som dichloorethanen (zonder 0,7)  | µg/l | < 1,0 |
| S som dichloorethenen (zonder 0,7)  | µg/l | < 1,0 |
| S som trichloorethanen (zonder 0,7) | µg/l | < 0,2 |
| S som dichloorethanen (met 0,7)     | µg/l | 0,7   |
| S som dichloorethenen (met 0,7)     | µg/l | 0,7   |
| S som trichloorethanen (met 0,7)    | µg/l | 0,1   |

Chloorbenzenen (vluchtig):

|                       |      |       |
|-----------------------|------|-------|
| S monochloorbenzeen   | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorbenzeen | µg/l | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorbenzeen | µg/l | < 0,2 |
| S 1,4-dichloorbenzeen | µg/l | < 0,2 |

- Dit analyse-certificaat is nog niet gevalideerd

- Na met een 'P' markeerde analyse van door DuB. naarvalideert (registratienummer 1 086)

EN BETROUWBARE WAARDE

# bijlage D certificaten en afschriften

afschrift certificaat



Tabel 2 van 3

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 258681  
Project omschrijving : 08/461 Haarsteeg  
Opdrachtgever : Bodemstaete B.V.

Monsterreferenties  
2682794 = peilbuis 3

Opgegeven bemon.datum : 24/06/2008  
Ontvangstdatum opdracht : 24/06/2008  
Monstercode : 2682794  
Matrix : Grondwater

Sommaties zonder factor 0.7:  
S dichloorbenzenen µg/l < 0,6  
Sommaties met factor 0.7:  
S dichloorbenzenen µg/l 0,4

EN BETROUWBARE WAARDE

- Dit analyse-certificaat is nog niet gevalideerd.  
- Na met een 'N' gemerkte analyses zijn door DuB. aanvaardzaam (registratienummer 1086).

# bijlage D certificaten en afschriften

afschrift certificaat



Tabel 1 van 2



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 257507  
Project omschrijving : 08/461 haarsteeg  
Opdrachtgever : Bodemstaete B.V.

Monsterreferenties  
2582008 = bovengrond 1  
2582009 = bovengrond 2  
2582010 = ondergrond

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemon.datum   | : | 16/06/2008 | 16/06/2008 | 16/06/2008 |
| Ontvangstdatum opdracht | : | 16/06/2008 | 16/06/2008 | 16/06/2008 |
| Monstercode             | : | 2582008    | 2582009    | 2582010    |
| Matrix                  | : | Grond      | Grond      | Grond      |

Monstervoorbewerking  
S NEN5709 (steekmonster)  
S voorbewerking NEN5709

uitgevoerd  
uitgevoerd

uitgevoerd  
uitgevoerd

uitgevoerd  
uitgevoerd

### Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 88,1 | 86,9 | 75,1 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | %          | 0,8  | 3,2  | 4,1  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 3,3  | 2,5  | 8,2  |

### Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-AES:

|                       |          |      |      |        |
|-----------------------|----------|------|------|--------|
| S arseen (As)         | mg/kg ds | 4    | 2    | < 2    |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0,19 | 0,13 | < 0,10 |
| S chroom (Cr)         | mg/kg ds | 8    | < 9  | < 9    |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 10   | 10   | 5      |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,04 | 0,04 | 0,08   |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 18   | 14   | 8      |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 5    | 2    | 3      |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 36   | 25   | 17     |

### Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |    |      |      |
|-------------------------------------|----------|----|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 56 | < 50 | < 50 |
|-------------------------------------|----------|----|------|------|

### Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen                 | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| Q acenaftyleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| Q acenafteen                | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,05   |
| Q fluoreen                  | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenanthreen               | mg/kg ds | 0,10   | 0,02   | < 0,01 |
| S anthraceen                | mg/kg ds | 0,03   | < 0,01 | < 0,01 |
| S fluorantheen              | mg/kg ds | 0,21   | 0,04   | 0,02   |
| Q pyreen                    | mg/kg ds | 0,24   | 0,03   | < 0,01 |
| S benzo(a)anthraceen        | mg/kg ds | 0,14   | 0,02   | < 0,02 |
| S chryseen                  | mg/kg ds | 0,15   | 0,03   | 0,01   |
| Q benzo(b)fluorantheen      | mg/kg ds | 0,15   | 0,04   | 0,02   |
| S benzo(k)fluorantheen      | mg/kg ds | 0,07   | 0,01   | < 0,01 |
| S benzo(a)pyreen            | mg/kg ds | 0,16   | 0,03   | < 0,01 |
| Q dibenz(a,h)anthraceen     | mg/kg ds | 0,02   | < 0,01 | < 0,01 |
| S benzo(ghi)perylene        | mg/kg ds | 0,08   | 0,02   | < 0,02 |
| S indeno(1,2,3cd)pyreen     | mg/kg ds | 0,15   | 0,04   | < 0,02 |
| S som PAK (10) (zonder 0,7) | mg/kg ds | 1,1    | 0,21   | < 0,16 |
| S som PAK (10) (met 0,7)    | mg/kg ds | 1,1    | 0,25   | < 0,14 |

### Organische parameters - gehalogeneerd

|                             |          |       |       |       |
|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|
| S extr. org. halogeen (EOX) | mg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|

- Dit analyse-certificaat is nog niet gevalideerd

- Na met een 'P' naar de analyse van door de RvA geaccrediteerde (registratienummer 1001)

EN BETROUWBARE WAARDE



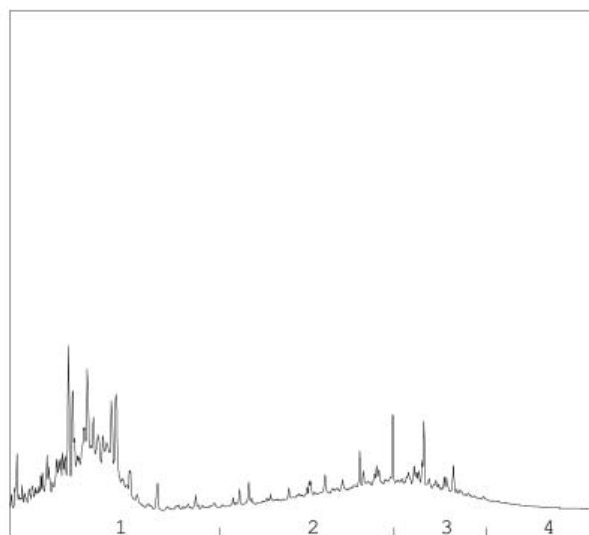
Oliechromatogram 1 van 3



## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2582008  
Uw referentie : bovengrond 1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 60 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 23 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 17 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

## ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.  
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Ref: 267607 auto\_email v2

EN BETROUWBARE WAARDE

# bijlage D certificaten en afschriften

afschrift historische info  
gemeente



## E-MAIL VERZENDFORMULIER

Aan: Bodemstaete BV e-mail: [info@bodemstaete.nl](mailto:info@bodemstaete.nl)

t.a.v: Mw H Pieterse-van Dinther  
Afzender: Gemeente Heusden  
Postbus 41  
5250 AA VLIJMEN  
E-mailadres: [info@heusden.nl](mailto:info@heusden.nl)  
Telefoonnummer: (073) 513 17 89  
Faxnummers: (073) 513 17 99

Verzonden door: Vlijmen, Julianastraat 34  
mevr. M. van de Wiel-Dekkers

Datum: donderdag 22 mei 2008  
Betreft: Bodeminformatie

Naar aanleiding van uw aanvraag ontvangt u hierbij de aanwezige gegevens over de locatie **Plangebied Kavelingweg, driehoek Inlaagdijk, Kavelingweg en W. vd. Berkstraat in Haarsteeg.**

### -Bodemverontreiniging op de locatie

Niet bekend bij de gemeente

\*Bekend is dat op de locatie en in de omgeving diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. (zie bijlage) Ik raad u aan hierover contact op te nemen met mevrouw Huizing van Het Team Ondersteuning Leefomgeving.

*Opgemerkt dient te worden dat de kwaliteit van de bodem op de locatie pas bekend is als een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.*

### -Ondergrondse tank op de locatie

Niet bekend bij de gemeente.

*Opgemerkt wordt dat aanwezige (ondergrondse) tanks door de eigenaren zelf moeten worden doorgegeven aan de gemeente. Zodoende is het mogelijk dat de aanwezige gegevens van ondergrondse tanks bij de gemeente niet volledig zijn. Geadviseerd wordt aan de huidige eigenaar nadere informatie te vragen.*

Mocht u inhoudelijke informatie willen hebben of dossiers inzien dan kunt u contact opnemen, op woensdag, met mevrouw Nicole Huizing, via telefoonnummer 073-513 17 89.

Met vriendelijke groet,  
Marie-José v.d. Wiel

*NB. Wij zijn genooddaakt per 01-01-2008 € 17,20 (per kwartier) aan leges in rekening te brengen per aanvraag; voor afschriften, doorslagen of fotokopieën van stukken, per stuk € 0,40 (kleurenkopie € 1,00). In een aanvraag kunnen voor één adres meerdere gegevens worden gevraagd op het gebied van milieu, monumentenzorg of ruimtelijke ordening. U ontvangt hiervoor separaat een factuur.*

# bijlage E kwaliteit / toegepaste normen

## ***kwaliteit***

Op de dienstverlening van Bodemstaete is een operationeel kwaliteitssysteem van toepassing (ISO 9001 gecertificeerd door KIWA).

Het veldwerk is uitgevoerd in overeenstemming met de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 3 van 3 maart 2005;

VKB protocol 2001 - plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 3 van 3 maart 2005;

VKB protocol 2002 - het nemen van grondwatermonsters, versie 3 van 3 maart 2005;

VKB protocol 2018 - locatieinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 3 van 10 mei 2007

Op de voorpagina van dit onderzoek staat onder het keurmerk Bodembeheer SIKB welke protocollen voor dit onderzoek van toepassing zijn.

De monsters worden in een erkend laboratorium onderzocht.

## ***toegepaste normen***

De toegepaste norm voor het historisch vooronderzoek is NVN 5725

Verkennd bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens NEN 5740

Werkzaamheden die niet in normen of protocollen zijn omschreven worden uitgevoerd zoals gebruikelijk in de branche.

# bijlage F toetsingskader / S en I waarden

## *S en I waarden*

Het stelsel van Streef- en Interventiewaarde. De interventiewaarden bodemsanering worden vanaf 9 mei 1994 gehanteerd om te beoordelen of sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu als bedoeld in de interimwet bodemsanering. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig te herstellen.

Nader onderzoek vindt doorgaans plaats als de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek is het rekenkundig gemiddelde van streefwaarde en interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en organische stof in de bodem. Daarom vindt er een bodemtypecorrectie plaats. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de waarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25 % lutum) omgerekend naar de werkelijk vastgestelde waarden voor de betreffende bodem.

# bijlage G betrouwbaarheid / disclaimer

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>algemeen</b>            | Lees dit rapport volledig. De samenvatting is er alleen voor de eerste indruk. Zorg dat de volledige context en het steekproefsgewijze karakter van bodemonderzoek u duidelijk is. Bij twijfel of onduidelijkheid kan de projectleider mondeling toelichting geven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>vooronderzoek</b>       | Ten behoeve van het historisch vooronderzoek wordt informatie ingewonnen bij een aantal bronnen zoals de gemeente en opdrachtgever. Het is niet uit te sluiten dat het vooronderzoek incompleet is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>steekproef</b>          | Het milieukundig bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd, is gebaseerd op de gedurende het onderzoek verkregen informatie en is een momentopname. Daarom mag aan de uitslag nooit een absolute waarde worden toegekend. Het bodemonderzoek wordt zorgvuldig uitgevoerd op basis van algemeen geldende richtlijnen en voorschriften. Maar omdat de conclusies moeten worden gebaseerd op mogelijk beperkte voorinformatie en een beperkt aantal boringen en chemische analyses is nooit volledig uit te sluiten dat verontreinigingen niet worden gevonden. Dat is inherent aan de aard van het werk. Bodemstaete b.v. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook. Naarmate langere tijd is verlopen na het uitvoeren van het onderzoek dient men nog meer voorzichtigheid te betrachten bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. |
| <b>aanvullende eisen</b>   | Daarnaast is de wijze van uitvoering afhankelijk van de opdracht en de daaruit voortvloeiende doelstelling. Bijvoorbeeld bij aan- en verkooponderzoeken is meer sprake van een regie situatie. De opdrachtgever heeft dan enige zeggenschap over de wijze waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd, omdat er geen bevoegd gezag is, maar ook de verantwoordelijkheid om daarover overeenstemming te bereiken met alle belanghebbenden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>afvoer grond</b>        | Onderzoeken volgens de NEN 5740 worden gebruikt voor o.a. de geschiktheidsbeoordeling bij nieuwbouw of koop / verkoop. Het onderzoek kan niet worden gebruikt voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Die grond moet worden getoetst volgens de regels van het bouwstoffenbesluit. Bij deze zogeheten AP04 onderzoeken gelden andere beoordelingscriteria en onderzoeksmethoden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>alleen milieukundig</b> | Tenslotte is het goed om erop te wijzen dat het onderzoek uitsluitend vanuit milieukundig oogpunt wordt gedaan en als gevolg daarvan niet geschikt is voor het nemen van b.v. bouwkundige of andersoortige beslissingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>tekenwerk</b>           | Als basis voor de situatietekening gebruiken we gegevens van het kadaster. Bebouwing en topografie die niet op de tekening staat en relevant is om de ligging van de boorpunten te kunnen duiden wordt indicatief ingetekend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |