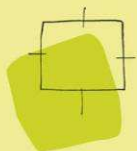


## PlanMER Structuurvisie Buitengebied



**BügelHajema**

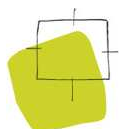
Plek voor ideeën



## PlanMER Structuurvisie Buitengebied

3 augustus 2011

Projectnummer 292.00.50.00.15

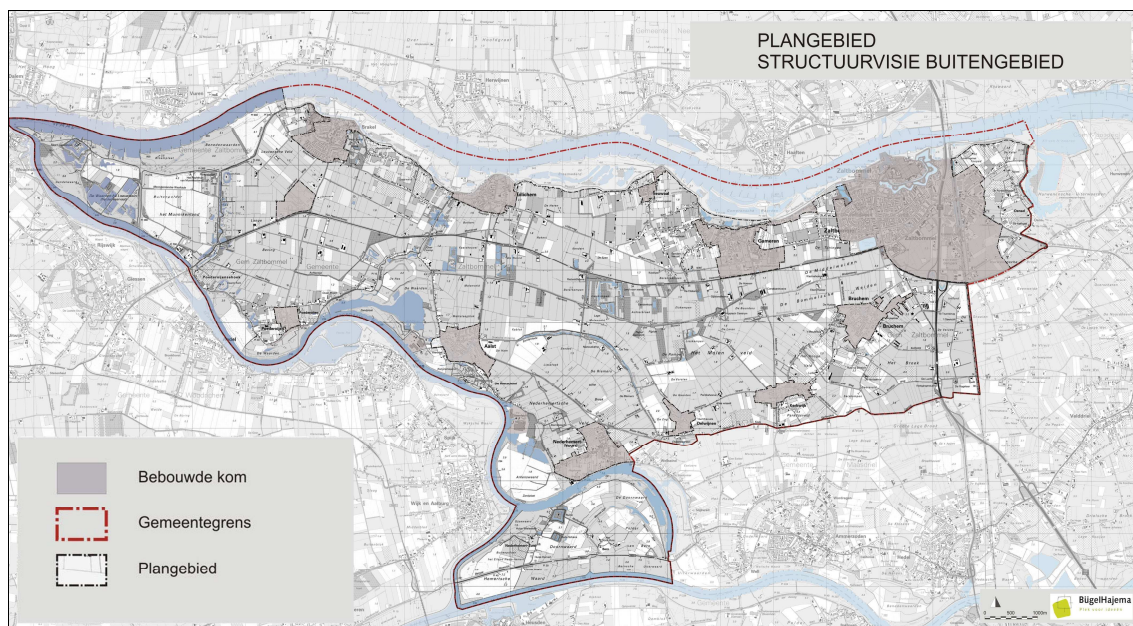


Ideeën voor een plek





# Overzichtskaart





# Inhoudsopgave

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Samenvatting</b>                              | <b>9</b>  |
| <b>2</b> | <b>Inleiding</b>                                 | <b>17</b> |
| 2.1      | Aanleiding                                       | 17        |
| 2.2      | Plangebied                                       | 17        |
| 2.3      | Doel van een planMER                             | 18        |
| 2.4      | Procedure planMER                                | 19        |
| 2.5      | Leeswijzer                                       | 20        |
| <b>3</b> | <b>Doelstelling en alternatieven</b>             | <b>21</b> |
| 3.1      | Doel structuurvisie                              | 21        |
| 3.2      | Plan m.e.r.-plichtige activiteiten               | 26        |
| 3.3      | Alternatieven                                    | 28        |
| 3.4      | Beoordeling alternatieven                        | 29        |
| <b>4</b> | <b>Beleid en regelgeving</b>                     | <b>31</b> |
| 4.1      | Ruimtelijk beleid                                | 31        |
| 4.2      | Overig beleid                                    | 32        |
| 4.3      | Wettelijke kaders                                | 33        |
| 4.3.1    | Natuurbeschermingswet 1998                       | 33        |
| 4.3.2    | Flora- en faunawet                               | 35        |
| 4.3.3    | Wet Ammoniak en Veehouderij                      | 35        |
| 4.3.4    | Natuur en ammoniak                               | 35        |
| 4.3.5    | Wet geurhinder en veehouderij                    | 36        |
| 4.3.6    | Wet luchtkwaliteit                               | 37        |
| 4.3.7    | Wet geluidhinder                                 | 38        |
| 4.3.8    | Diergezondheid                                   | 38        |
| <b>5</b> | <b>Huidige situatie en autonome ontwikkeling</b> | <b>41</b> |
| 5.1      | Functies                                         | 41        |
| 5.1.1    | Agrarische bedrijven                             | 41        |
| 5.1.2    | Burgerwoningen                                   | 45        |
| 5.1.3    | Bedrijven                                        | 47        |
| 5.1.4    | Recreatie                                        | 47        |
| 5.2      | Natuur                                           | 48        |
| 5.2.1    | Natura 2000-gebieden                             | 48        |
| 5.2.2    | Ecologische Hoofdstructuur                       | 49        |
| 5.2.3    | Wav-gebieden                                     | 52        |
| 5.2.4    | Ganzenfoerageer- en weidevogelgebieden           | 53        |
| 5.2.5    | Beschermde soorten                               | 54        |
| 5.2.6    | Autonome ontwikkeling                            | 57        |
| 5.3      | Ammoniakdepositie                                | 58        |

|          |                                           |           |
|----------|-------------------------------------------|-----------|
| 5.4      | Landschap, archeologie en cultuurhistorie | 61        |
| 5.4.1    | Landschap                                 | 61        |
| 5.4.2    | Autonome ontwikkeling                     | 63        |
| 5.4.3    | Archeologie                               | 67        |
| 5.4.4    | Cultuurhistorie                           | 67        |
| 5.4.5    | Autonome ontwikkeling                     | 68        |
| 5.5      | Water                                     | 68        |
| 5.5.1    | Kwel en infiltratie                       | 68        |
| 5.6      | Bodem                                     | 70        |
| 5.7      | Externe veiligheid                        | 70        |
| 5.8      | Verkeer                                   | 72        |
| 5.9      | Geluid                                    | 73        |
| 5.10     | Luchtkwaliteit                            | 75        |
| 5.10.1   | Stikstofdioxide                           | 75        |
| 5.10.2   | Fijnstof                                  | 76        |
| 5.11     | Geur                                      | 77        |
| 5.12     | Gezondheid                                | 79        |
| <b>6</b> | <b>Effectbeoordeling</b>                  | <b>83</b> |
| 6.1      | Ammoniak en beschermde natuurgebieden     | 83        |
| 6.1.1    | Beoordelingskader                         | 83        |
| 6.1.2    | Beoordelingsmethode                       | 83        |
| 6.1.3    | Beoordeling effecten alternatieven        | 84        |
| 6.1.4    | Mitigerende en compenserende maatregelen  | 90        |
| 6.2      | Natuur en beschermde soorten              | 91        |
| 6.2.1    | Beoordelingskader                         | 91        |
| 6.2.2    | Beoordeling effecten alternatieven        | 91        |
| 6.2.3    | Mitigerende en compenserende maatregelen  | 94        |
| 6.3      | Landschap, cultuurhistorie en archeologie | 94        |
| 6.3.1    | Beoordelingskader                         | 94        |
| 6.3.2    | Beoordeling effecten alternatieven        | 95        |
| 6.3.3    | Mitigerende en compenserende maatregelen  | 97        |
| 6.4      | Water                                     | 97        |
| 6.4.1    | Beoordelingskader                         | 97        |
| 6.4.2    | Beoordeling effecten alternatieven        | 98        |
| 6.4.3    | Mitigerende en compenserende maatregelen  | 100       |
| 6.5      | Bodem                                     | 101       |
| 6.6      | Externe veiligheid                        | 101       |
| 6.7      | Verkeer                                   | 101       |
| 6.7.1    | Beoordelingskader                         | 101       |
| 6.7.2    | Beoordeling effecten alternatieven        | 102       |
| 6.7.3    | Mitigerende en compenserende maatregelen  | 105       |
| 6.8      | Geluid                                    | 106       |
| 6.8.1    | Beoordelingskader                         | 106       |
| 6.8.2    | Beoordeling effecten alternatieven        | 106       |
| 6.8.3    | Mitigerende en compenserende maatregelen  | 107       |
| 6.9      | Luchtkwaliteit                            | 108       |

|          |                                    |                                          |            |
|----------|------------------------------------|------------------------------------------|------------|
|          | 6.9.1                              | Beoordelingskader                        | 108        |
|          | 6.9.2                              | Beoordeling effecten alternatieven       | 108        |
|          | 6.9.3                              | Mitigerende en compenserende maatregelen | 112        |
| 6.10     | Geur                               |                                          | 113        |
|          | 6.10.1                             | Beoordelingskader                        | 113        |
|          | 6.10.2                             | Beoordeling effecten alternatieven       | 113        |
|          | 6.10.3                             | Mitigerende en compenserende maatregelen | 120        |
| 6.11     | Gezondheid                         |                                          | 120        |
|          | 6.11.1                             | Beoordelingskader                        | 120        |
|          | 6.11.2                             | Beoordeling effecten alternatieven       | 120        |
|          | 6.11.3                             | Mitigerende en compenserende maatregelen | 121        |
| <b>7</b> | <b>Conclusie en verantwoording</b> |                                          | <b>123</b> |
|          | 7.1                                | Resumé effecten                          | 123        |
|          | 7.2                                | Conclusie                                | 124        |
|          | 7.3                                | Leemten in kennis                        | 124        |
|          | 7.4                                | Monitoring en evaluatie                  | 125        |

## **Bijlagen**



# S a m e n v a t t i n g



Het voorliggende planMER is opgesteld in relatie tot de nieuwe structuurvisie voor het buitengebied van de gemeente Zaltbommel. Het bestemmingsplan biedt het kader voor toekomstige activiteiten waarvoor volgens de Wet milieubeheer (Wm) mogelijk in de toekomst het opstellen van een m.e.r.(beoordeling) verplicht is, met name daar waar het gaat om de uitbreiding van veehouderijen. Om die reden is het opstellen van een planMER ten behoeve van het bestemmingsplan verplicht.

Het doel van het voorliggende planMER is om de gevolgen voor het milieu te beschrijven van de ontwikkelingsmogelijkheden die in het bestemmingsplan zijn opgenomen in de vorm van mogelijke scenario's.

## **Plangebied**

Het plangebied van de Structuurvisie Buitengebied beslaat het gehele grondgebied van de gemeente Zaltbommel, met uitzondering van de kernen. Voor de glastuinbouwgebieden is een afzonderlijke m.e.r.-beoordeling opgesteld in het kader van het inpassingsplan die hiervoor is door de provincie wordt opgesteld. De glastuinbouwgebieden maken dus wel onderdeel uit van het plangebied van de structuurvisie, maar in het voorliggende planMER wordt niet ingegaan op de gevolgen van de ontwikkelingsmogelijkheden in deze gebieden. Wel wordt, daar waar dit relevant wordt geacht, de relatie gelegd met de m.e.r.-beoordeling voor de glastuinbouwgebieden. De m.e.r.-beoordeling zal dan ook als separate bijlage bij dit planMER worden toegevoegd.

## **Structuurvisie**

De bedoeling van de structuurvisie is om in grote lijnen vast te leggen hoe de toekomstige ontwikkelingen in het buitengebied ruimtelijk planologisch worden vertaald. Thematisch gaat het daarbij om de volgende zaken:

- Grondgebonden agrarische bedrijven moeten voldoende ruimte krijgen om te ontwikkelen. Aanpassing en vergroting van het bouwperceel in de toekomst is mogelijk gemaakt.
- Aan vestiging van een nieuw grondgebonden agrarisch bedrijf op een nog onbebouwde locatie wordt in beginsel niet meegewerkt. Een uitzondering kan zijn als het gaat om een verplaatsing in het algemeen belang (verplaatsing uit kwetsbare gebieden of vanwege stedelijke uitbreidingen).
- Gelet op het overwegende grondgebonden karakter van de agrarische bedrijvigheid in het buitengebied, is de ruimte voor de ontwikkeling van intensieve veehouderij beperkt. De geldende bouw mogelijkheden van de bestaande intensieve veehouderijen wordt gerespecteerd. Verdere uitbreiding van deze bedrijven is alleen mogelijk indien dat nodig is om te voldoen aan de wettelijke eisen betreffende dierwelzijn.

LANDBOUW

- Gelet op de landschappelijke karakteristiek is nieuwsvestiging en omschakeling naar fruitteeltbedrijven en boomkwekerijen niet toegestaan binnen de zones 'Natuur en agrarisch gebied' en 'Open agrarisch gebied'.
- Binnen de zone 'Natuur en agrarisch gebied' en het waardevolle open gebied zijn teeltondersteunende voorzieningen en teeltondersteunende gewassen niet toegestaan buiten bouwvlakken. Binnen de overige gebieden zijn, daar waar ook fruit- en boomteelt is toegestaan, bepaalde teeltondersteunende voorzieningen onder voorwaarden toegestaan.
- Voor de glastuinbouwgebieden wordt het beleid gevolgd, zoals vastgelegd in de Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard.
  - Glastuinbouw en paddenstoelenteelt wordt geconcentreerd binnen de aangewezen intensiveringsgebieden.
  - In de aangegeven extensiveringsgebieden zijn geen nieuwe glastuinbouwbedrijven toegestaan. Bestaande glastuinbouwbedrijven mogen slechts beperkt uitbreiden (éénmalig uitbreiden van glas tot 20%).
  - De aangegeven magneetlocatie is een voorlopige reservering, waar pas op langere termijn een afweging moet plaatsvinden of dit gebied nodig is als glastuinbouwgebied.
- Nevenactiviteiten in het kader van de verbrede landbouw zijn mogelijk als aanvullende inkomstenbron voor een agrariër. De mogelijkheden zijn daarbij afhankelijk van de kwetsbaarheid van het gebied.
- Voor stoppende agrarische bedrijven zijn er mogelijkheden voor hergebruik van de vrijkomende gebouwen. De mogelijkheden voor functiewijziging zijn afhankelijk van het gebied waarin de locatie zich bevindt, van belang hierbij zijn de landschappelijke kernkwaliteiten uit de gebiedsindeling. De versterking van de ruimtelijke kwaliteit is hierbij een belangrijk uitgangspunt.

#### LANDSCHAP EN NATUUR

- Het behoud van de aanwezige landschappelijke en natuurlijke waarden vormt het uitgangspunt van beleid.
- Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de landschappelijke kernkwaliteiten en aandachtspunten.
- De bestaande natuurgebieden dienen beschermd te worden. De gemeente werkt mee aan de realisering van de binnen de EHS aangewezen ecologische verbindingzones tussen de natuurgebieden.
- Ook andere initiatieven waarbij natuur wordt ontwikkeld, worden positief tegemoet getreden, voor zover deze een bijdrage leveren aan de landschappelijke kernkwaliteiten.



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Munnikenland wordt heringericht in het kader van de projecten Ruimte voor de Rivier. De belangrijkste ingreep is de Uiterwaardvergraving Brakelse Benedenwaarden en dijkverlegging Polder het Munnikenland.</li> <li>- De hoge cultuurhistorische waarden van de nieuwe Hollandse Waterlinie zijn het uitgangspunt van beleid.</li> <li>- Rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten maar ook andere cultuurhistorisch waardevolle elementen (zoals eendenkooien, wielen, woerden, vluchtheuvels, zichtlijnen en beplanting) verdienen te worden beschermd en ontzien bij ingrepen in de omgeving.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CULTUURHISTORIE |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestaande burgerwoningen en niet-agrarische bedrijven worden planologisch vastgelegd en krijgen daar beperkte bouw mogelijkheden.</li> <li>- Het bouwen van nieuwe burgerwoningen in het buitengebied is in principe uitgesloten. Alleen in het kader van functieverandering of in het kader van de herstructurering van de glastuinbouw is de bouw van nieuwe woningen mogelijk. Voor het overige dient de bouw van woningen plaats te vinden binnen de bebouwde kommen van de kernen,</li> <li>- Mogelijkheden voor beperkte beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten in de woningen worden geboden.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | WONEN           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niet-agrarische bedrijvigheid hoort in beginsel in het buitengebied niet thuis. De bestaande legale niet-agrarische bedrijven worden als zodanig toegestaan.</li> <li>- Bestaande niet-agrarische bedrijven krijgen beperkte uitbreidingsmogelijkheden zoals vastgelegd in het regionale beleidskader voor functieverandering.</li> <li>- Niet-agrarische bedrijven in het buitengebied die verder willen uitbreiden dan hierboven genoemd, moeten verplaatsen naar een bedrijventerein.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | BEDRIJVEN       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Natuurgerichte vormen van reactie op het platteland worden gestimuleerd. Dit dient zich vooral te vertalen in kleinschalige recreatiemogelijkheden als nevenactiviteit bij agrarische bedrijven, routegebonden dagrecreatie met bijbehorende voorzieningen. Extensieve recreatie is mogelijk als nevenactiviteit bij agrarische bedrijven.</li> <li>- De mogelijkheden voor watersport kunnen worden versterkt, waarbij het gaat om het toegankelijk maken van de uiterwaarden langs de Afgedamde Maas en het treffen van voorzieningen voor watersporters.</li> <li>- Indien mogelijk moeten recreatieve voorzieningen toegestaan kunnen worden in of bij de cultuurhistorische elementen van het gebied als bijdrage aan de instandhouding en zo mogelijk verbetering van die elementen.</li> <li>- Combinaties kunnen worden gelegd tussen de beleving vanaf het water, wandelen, fietsen en cultuurhistorie.</li> </ul> | RECREATIE       |

- Toeristische infrastructuur in de vorm van routes en overstappunten kan verder worden ontwikkeld. Eventueel worden aangevuld met horecamogelijkheden en een informatiepunt.
  - De gemeente staat op voorhand niet negatief tegenover een uitbreiding van de bestaande campings/recreatieterreinen in het gebied (De Riet-schoof en het Esmeer).
- WATER
- De gemeente streeft naar een gezond, veerkrachtig, veilig en duurzaam watersysteem.
  - Ingezet wordt op de bescherming en het herstel van de hoofdwatervan- gen, in combinatie met het ontwikkelen van enkele natte ecologische verbindingszones.
  - De gemeente wil soepel kunnen inspelen op de herinrichting van de waterlopen in het plangebied voor de aanleg van natuurvriendelijke oe- vers.

### **Scenario's voor het alternatief bestemmingsplan**

In een planMER dienen redelijke alternatieven te worden onderzocht. In dit geval wordt het planMER opgesteld ten behoeve van een vrij conserverende structuurvisie. Primair is daarom onderzocht welke milieueffecten de moge- lijkheden in de structuurvisie hebben.

De speelruimte in de Structuurvisie Buitengebied uit zich hoofdzakelijk in de ontwikkelingen die op landbouwgronden mogelijk zijn:

- uitbreiding van bestaande veehouderijen tot maximaal 1,5 ha;
- uitbreiding van grondgebonden veehouderij;
- omschakeling van grondgebonden veehouderij naar intensieve veehou- derij;
- omschakeling van intensieve veehouderij naar grondgebonden veehou- derij;
- ontwikkelen van (niet-agrarische) nevenfuncties;
- functieverandering naar een niet-agrarische functie.

In het planMER zijn de mogelijkheden uit het bestemmingsplan beoordeeld ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De autonome ontwikkeling kan hierbij worden gezien als het nulalternatief (geen nieuw bestemmingsplan).

Om de bandbreedte van ontwikkelingsrichtingen uit het bestemmingsplan zo goed mogelijk in beeld te brengen zijn drie scenario's beoordeeld met ver- schillende ontwikkelingsrichtingen. Er is onderscheid gemaakt in de scenario's:

- multifunctioneel landschap;
- schaalvergroting agrarische bedrijven;
- omschakeling naar intensieve veehouderij.

Dit alternatief gaat uit van een ontwikkeling waarbij nevenactiviteiten en functieverandering de boventoon voeren. Binnen dit alternatief wordt als aanname ervan uitgegaan dat:

MULTIFUNCTIONEEL  
LANDSCHAP

- op ongeveer 25% van de agrarische bedrijven worden nevenfuncties gerealiseerd. Dit betreft bijvoorbeeld de verkoop van agrarische producten, nevenfuncties op het vlak van recreatie (bed & breakfast, theetuin, kampeerboerderij, boerengolf), zorg en agrarisch verwante bedrijvigheid zoals een loonbedrijf;
- 50% van de agrarische bedrijven binnen de zone 'Gemengd landelijk gebied' stopt en wordt omgevormd. Bij de ene helft vindt functieverandering naar wonen plaats en bij de andere helft naar agrarisch verwante bedrijven, aan het buitengebied gebonden bedrijven, zorgfuncties of dienstverlening;
- binnen de zone 'Natuur en agrarisch' vindt op twee plaatsen functieverandering plaats: één naar horeca en één naar extensieve dagrecreatie;
- binnen de zone 'Open agrarisch gebied' stopt 20% van de agrarische bedrijven en deze worden voor de helft omgevormd naar wonen en de helft naar andere bedrijven;
- de overige niet-agrarische bedrijven blijven gehandhaafd en groeien qua oppervlakte met 20% voorzover die oppervlakte nog geen 375 m<sup>2</sup> bedraagt.

Er wordt uitgegaan van intensivering en uitbreiding van bestaande veehouderijen zonder dat het aantal intensieve veehouderij bedrijven toeneemt. Binnen dit alternatief wordt ervan uitgegaan dat:

SCHAALVERGROTING  
AGRARISCHE BEDRIJVEN

- alle in het gebied aanwezige grondgebonden agrarische bedrijven breiden uit tot 1,5 ha bouwvlak;
- alle in het gebied aanwezige intensieve veehouderijen groeien binnen de maximale mogelijkheden op basis van de geldende bestemmingsplannen;
- stoppende (agrarische) bedrijven en functieverandering zijn dus niet aan de orde;
- de overige niet-agrarische bedrijven blijven gehandhaafd en groeien qua oppervlakte met 20 % voor zover die oppervlakte nog geen 375 m<sup>2</sup> bedraagt.

In dit alternatief wordt het vorige alternatief uitgebreid met de omvorming van circa 25 % van de grondgebonden bedrijven naar intensive veehouderij bedrijven. Hoewel dit scenario als een soort worst-case moet worden gezien, is het niet realistisch om te veronderstellen dat alle grondgebonden bedrijven zullen omschakelen. Omschakeling zal zich maar beperkt voordoen, gezien de investeringen die dit vergt en de beperkte rendementen die daartegenover staan. Hierom is met bovengenoemde aanname gewerkt.

OMSCHAKELING NAAR  
INTENSIEVE VEEHOUDERIJ

## Effectbeoordeling

Wanneer alle thema's gezamenlijk worden afgewogen ontstaat onderstaande tabel.

| Aspect                       | Beoordelingscriterium                                | Multifunctioneel<br>landschap | Schaalvergroting<br>agrarische bedrijven | Omschakeling naar<br>intensieve veehouderij |
|------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Natuur                       | • Effect op natuurgebieden (Natura 2000-gebied, EHS) | +                             | -                                        | --                                          |
|                              | • Effect op beschermde soorten Flora- en faunawet    | +                             | -                                        | -                                           |
| Landschap en Cultuurhistorie | • Effecten op kernkwaliteiten landschap              | +                             | 0/-                                      | 0/-                                         |
|                              | • Aantasting cultuurhistorische waarden              | 0                             | 0/-                                      | 0/-                                         |
| Water                        | • Grondwaterkwantiteit                               | +                             | 0                                        | 0                                           |
|                              | • Grondwaterkwaliteit                                | +                             | -                                        | -                                           |
|                              | • Oppervlaktewaterkwantiteit                         | +                             | 0                                        | 0                                           |
|                              | • Oppervlaktewaterkwaliteit                          | +                             | -                                        | -                                           |
| Verkeer                      | • Verandering in verkeersintensiteiten               | 0/-                           | -                                        | -                                           |
|                              | • Verandering in verkeersveiligheid                  | 0/-                           | -                                        | -                                           |
| Luchtkwaliteit               | • Toename/afname knelpunten fijnstof                 | 0                             | 0                                        | 0                                           |
| Geluid                       | • Toe-/afname geluidhinder                           | 0                             | 0                                        | 0                                           |
| Geur                         | • Toename/afname aantal geurgehinderden              | +                             | -                                        | --                                          |
| Gezondheid                   | • Verschillen in gezondheids-effecten op hoofdlijnen | ?                             | ?                                        | ?                                           |

Geconcludeerd kan worden dat het alternatief 'Multifunctioneel landschap' voor alle thema's een neutrale of positieve invloed zal hebben. Door middel van de eisen aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit bij functieverandering is de verwachting dat er sprake zal zijn van een landschappelijke verbetering.

Bij de onderzochte scenario's voor schaalvergroting en intensivering is mogelijk sprake van een verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkeling op enkele thema's. Het is daarom belangrijk dat bij grotere veranderingen bij agrarische bedrijven getoetst wordt op een aantal milieuaspecten zoals geurhinder en luchtkwaliteit. Vanuit het planMER wordt daarom geadviseerd om aan een aantal veranderingen voor deze milieuaspecten voorwaarden te koppelen in het kader van de wijzigingsbevoegdheid. Dit is met name van belang bij:

- vergroting van agrarische bouwvlakken;

- omschakeling van grondgebonden bedrijven naar intensieve veehouderij.

### **Passende beoordeling**

In de nabijheid van het plangebied liggen de Natura 2000-gebieden 'Loevestein, Pompveld en Kornsche Waard' en 'Uiterwaarden Waal'. Wanneer niet kan worden uitgesloten dat de structuurvisie en later het bestemmingsplan significante negatieve effecten heeft op de instandhoudings-doelstellingen van een Natura 2000-gebied, is een passende beoordeling opgesteld.

Significant negatieve effecten van ammoniak vanuit de veehouderij op Natura 2000-gebieden in en nabij het grondgebied van de gemeente Zaltbommel, zijn zonder nadere maatregelen niet op voorhand uit te sluiten. Doordat veehouderijbedrijven, indien er een effect kan zijn op de instandhoudingsdoelstellingen, een vergunning op grond van de NB-wet 1998 nodig hebben, worden significante gevolgen van uitbreiding van bedrijven voorkomen. Daarnaast kan met een mix van stalaanpassingen en andere maatregelen ook nu al verlaging van de stikstofemissies worden bereikt.

Binnen afzienbare termijn (medio 2011) zal de provincie Gelderland een provinciale verordening stikstof en Natura 2000 vaststellen als toetsingskader voor vergunningen op grond van de NB-wet 1998. De verordening maakt de ontwikkeling van agrarische bedrijven mogelijk door het toepassen van ammoniakreducerende staltechnieken, zodat gelijktijdig de ammoniakdepositie in de Natura 2000-gebieden naar beneden gaat. Onderdeel van de verordening is dat er een provinciale ammoniaksalderingsbank komt. Uitbreiding van agrarische bedrijven is dan alleen mogelijk als er per saldo sprake is van een afname van de ammoniakdepositie. Uitbreiding kan dan bijvoorbeeld plaatsvinden als elders een bedrijf stopt en dus daar de ammoniakemissie en -depositie afnemen. Om te garanderen dat de ammoniakdepositie in natuurgebieden daadwerkelijk wordt verminderd, wordt van gestopte bedrijven 70% van de depositie en 15% van de emissie afgeroomd.

Als deze verordening is vastgesteld, kunnen significante effecten wel worden voorkomen.

Zolang deze verordening nog niet is vastgesteld, wordt geadviseerd om in de structuurvisie en het bestemmingsplan als randvoorwaarde voor uitbreiding van agrarische bedrijven op te nemen dat geen depositietoename mag plaatsvinden op Natura 2000-gebieden.



# Inleiding

## 2.1

### Aanleiding

De gemeente Zaltbommel stelt een structuurvisie en een bestemmingsplan voor het buitengebied op. Het bestemmingsplan zal vooral het bestaande vastleggen en eventuele beperkte ontwikkelingen die op de kortere termijn te voorzien zijn, zoals nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven. Voor ontwikkelingen die verder reiken dan de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt en waaraan veel randvoorwaarden zijn verbonden, onderzoeken verricht moeten worden en een nadere afweging plaats moet vinden, wordt de structuurvisie opgesteld.

De structuurvisie zal het afwegingskader voor principeverzoeken bieden, die niet binnen het bestemmingsplan Buitengebied passen. Het plangebied van de visie betreft het binnendijkse en buitendijks buitengebied van de gemeente Zaltbommel, met uitzondering van de uiterwaarden van de Waal. Voor het buitengebied is al veel beleid vastgesteld door de gemeente en hogere overheden. De visie zal vooral een weerslag en waar nodig nadere afstemming zijn van dat bestaande beleid.

Als onderbouwing van de structuurvisie Buitengebied dient een Milieueffectrapport (planMER) te worden opgesteld. De structuurvisie biedt namelijk het kader voor toekomstige activiteiten waarvoor volgens de Wet milieubeheer (Wm) een besluit-m.e.r.(beoordeling) verplicht is. Dit betreft met name de uitbreiding bestaande (intensieve) veehouderijen en de herstructurering van de glastuinbouwgebieden. In het volgende hoofdstuk wordt daar nader op ingegaan.

## 2.2

### Plangebied

Het plangebied voor de structuurvisie betreft in grote lijnen het buitengebied van de gemeente exclusief de bestaande kernen in het buitengebied en de bekende ontwikkellocaties voor woningbouw en bedrijvigheid. Enkele bijzonderheden zijn:

Het gebied Waalweelde West (uiterwaarden langs de Waal tussen Brakel en Zaltbommel) is buiten het plangebied gelaten. Hiervoor zal de provincie een afzonderlijke structuurvisie opstellen in verband met de ontwikkelingen ten aanzien van ruimte voor de rivier die daar spelen.

Voor het gebied Munnikenland is in september 2009 een inrichtingsplan vastgesteld. Om het inrichtingsplan verder te kunnen uitwerken, wordt momenteel

gewerkt aan een nieuw bestemmingsplan voor Munnikenland. De visie vanuit het inrichtingsplan wordt echter één op één overgenomen in de structuurvisie. De intensiverings- en extensiveringsgebieden en de magneetlocaties voor glastuinbouw zijn wel meegenomen in de structuurvisie hoewel de provincie hiervoor een provinciaal inpassingsplan aan het voorbereiden is. Op basis van de samenwerkingsovereenkomst (ondertekend 09-12-2009) is de ontwikkelingsrichting voor deze gebieden echter helder, zodat er geen bezwaar bestaat om deze gebieden in de structuurvisie te benoemen conform de gemaakte afspraken. In het nieuwe Bestemmingsplan Buitengebied zullen deze gebieden echter niet meegenomen worden omdat de provincie voor deze locaties een provinciaal inpassingsplan maakt, in nauwe samenwerking met de gemeenten Maasdriel en Zaltbommel en het waterschap Rivierenland.

### **2.3**

#### **Doel van een planMER**

De m.e.r. is bedoeld om bij de voorbereiding van de structuurvisie de verwachte milieueffecten, die van belang zijn voor de besluitvorming, in beeld te brengen.

Het planMER is gekoppeld aan de structuurvisie, die kaderstellend is voor eventuele concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen.

Het op te stellen bestemmingsplan buitengebied zal opnieuw kaderstellend zijn voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. Aangezien het bestemmingsplan de uitbreidingsmogelijkheden voor bijvoorbeeld veehouderijen concreter aangeeft dan de structuurvisie, dient eveneens voor het bestemmingsplan te worden beoordeeld of het planMER ook voldoende milieu-informatie bevat voor de besluitvorming over het bestemmingsplan. Bij de uitwerking van het planMER ten behoeve van de structuurvisie wordt daarop al zoveel mogelijk ingespeeld.

Overigens kan het zo zijn dat naast een planMER ten behoeve van de structuurvisie en het bestemmingsplan, in een later stadium, voor uit dat bestemmingsplan voortvloeiende activiteiten/projecten, alsnog een projectMER (-beoordeling) moet worden opgesteld, gekoppeld aan andere besluiten, zoals (omgevings)vergunningen.

Belangrijk bij het opstellen van het MER voor een structuurvisie is een goede beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit (het opstellen van de structuurvisie) wordt beoogd. Daarbij dienen ook alternatieven voor de voorgenomen activiteit die redelijkerwijs in beschouwing kunnen worden genomen te worden beschreven en de motivering van de keuze voor de in de beschouwing genomen alternatieven. In paragraaf 3.1 wordt hieraan de nodige aandacht besteed.



De gemeenteraad van de gemeente Zaltbommel is voor deze planMER de initiatiefnemer en vormt eveneens het bevoegd gezag.

## 2.4

### Procedure planMER

De planMER-procedure omvat zeven stappen:

1. Openbare kennisgeving (artikel 7.9). Deze is op 16 maart 2011 gepubliceerd:



2. Raadplegen bestuursorganen op basis van Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De opgestelde notitie is als separate bijlage bij deze planMER opgenomen.  
In dit geval zijn stap 1 en 2 gecombineerd. Dat wil zeggen dat de Notitie Reikwijdte en Detailniveau van 17 maart 2011 tot en met 27 april 2011 ter inzage heeft gelegen en in dat kader heeft een ieder de gelegenheid gekregen om zienswijzen naar voren te brengen. In bijlage 4 zijn de binnengekomen reacties benoemd en van commentaar voorzien.
3. Opstellen milieueffectrapport (planMER; artikel 7.7).
4. PlanMER en ontwerpstructuurvisie:
  - a. Terinzagelegging (artikel 7.10);
  - b. Toetsing Commissie m.e.r. (artikel 7.12)De toetsing door de Commissie m.e.r. verplicht.
5. Motiveren wat met het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. is gedaan alsmede met de zienswijzen op het planMER (artikel 7.14).
6. Bekendmaking en mededeling van de vastgestelde structuurvisie (inclusief planMER) (artikel 7.15).
7. Evaluatie van de effecten na vaststelling (artikel 7.39): het bevoegd gezag moet onderzoeken of in werkelijkheid de milieugevolgen ontstaan, zoals ze in het planMER zijn aangenomen.

## **2.5**

### **Leeswijzer**

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het doel van dit planMER. In dat hoofdstuk wordt ook ingegaan op de uitgangspunten voor het plangebied en de plan m.e.r.-plichtige activiteiten die worden voorzien. Vervolgens worden de gehanteerde alternatieven beschreven en de wijze waarop deze zijn beoordeeld. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het beleid en de regelgeving die van belang zijn voor het toetsen van de diverse criteria.

Hoofdstuk 5 gaat in op de huidige situatie van het plangebied en tevens wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de autonome ontwikkelingen binnen het plangebied.

In hoofdstuk 6 worden de effecten van de diverse alternatieven getoetst op de verschillende (milieu)aspecten. Zo mogelijk wordt aangegeven hoe negatieve effecten eventueel te verminderen zijn.

Tot slot wordt in hoofdstuk 7 een overzicht van de effecten weergegeven en worden conclusies getrokken. Tevens wordt ingegaan op de leemten in kennis en beschreven hoe de monitoring en evaluatie plaats kan vinden.

# Doelstelling en alternatieven

## 3

### 3.1

#### **Doel structuurvisie**

De structuurvisie geeft een beschrijving van de uitgangspunten en het beleid dat de gemeente met het buitengebied voor ogen heeft. Deze uitgangspunten worden vervolgens, voor zover mogelijk en wenselijk, doorvertaald en geconcretiseerd in het bestemmingsplan Buitengebied. In het bestemmingsplan zullen bijvoorbeeld bouwvlakken worden opgenomen voor de agrarische bedrijven. Binnen deze vlakken kunnen de bedrijven zich ontwikkelen binnen de bijbehorende planregels. Op het moment dat zich een ontwikkeling voordoet, die niet als recht past binnen het bestemmingsplan komt de structuurvisie in beeld. De visie biedt vervolgens het handvat voor de gemeente om af te wege of kan worden meegewerkt aan de ontwikkeling. Deze uitgangspunten zijn mede de basis voor het opstellen van de alternatieven.

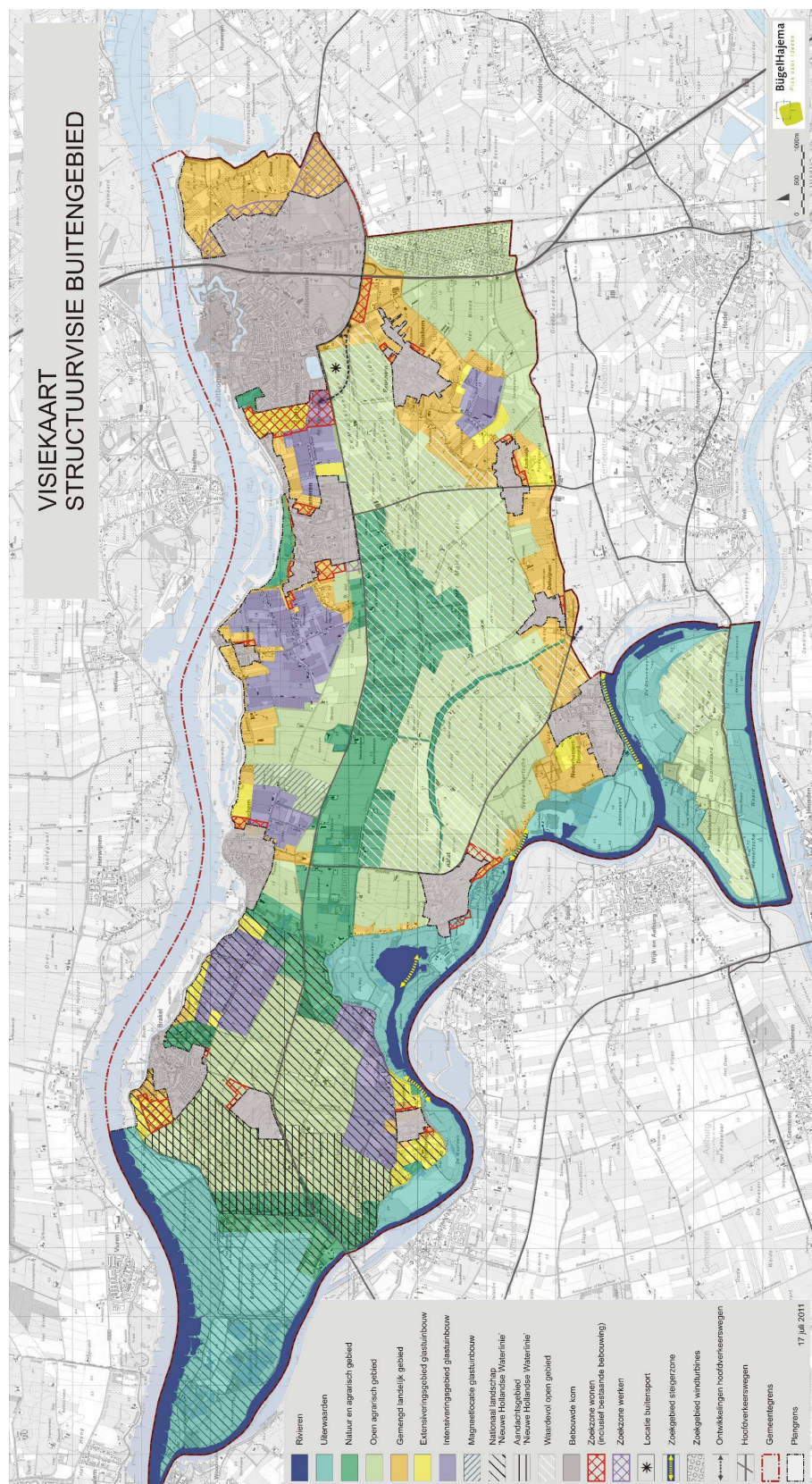
Met de Structuurvisie en vervolgens ook het bestemmingsplan wordt het beleid zoals dat de afgelopen jaren is vastgesteld, bijvoorbeeld door de provincie, de regio en de gemeente, vertaald en vastgelegd in één ruimtelijk plan.

Daarnaast wil de gemeente door middel van de Structuurvisie Buitengebied de ontwikkelingen in het buitengebied sturen.

Het landelijk gebied (niet alleen in de gemeente Zaltbommel) kenmerkt zich door dynamiek. Het aantal agrarische bedrijven in het gebied neemt af en de vrijgekomen bebouwing (en deels de vrijkomende percelen) worden benut voor alternatieve functies (wonen, niet-agrarische bedrijven, recreatie en natuur).

Het gaat hierbij om de ontwikkelingen op het gebied van schaalvergroting van agrarische bedrijven enerzijds en het stoppen van bedrijven (waarbij functieverandering veelal aan de orde is) anderzijds. Daarnaast ontstaan er steeds vaker nevenactiviteiten bij (agrarische) bedrijven om extra inkomsten te genereren.

Een andere belangrijke ontwikkeling binnen het buitengebied van Zaltbommel is de aanleg van de EHS en de ecologische verbindingzones (EVZ). De structuurvisie en ook het Bestemmingsplan Buitengebied zullen de aanleg mogelijk maken zonder de bestaande rechten weg te bestemmen. Het uitgangspunt is dat eigenaren op vrijwillige basis mee kunnen werken.



In de structuurvisie wordt het buitengebied en op basis van de landschappelijke kernkwaliteiten en aanwezige functies in het gebied, in diverse gebieden ingedeeld. Per gebied worden andere prioriteiten omschreven. Hieronder volgt een omschrijving en de beleidsuitgangspunten van de diverse zones en van de belangrijkste thema's. Ook in het bestemmingsplan zal de gebiedsindeling een rol spelen bij de ontwikkelingsmogelijkheden.

Hieronder volgt een beschrijving van de gebieden en de ontwikkelingsrichting per gebied.

- **Rivieren en uiterwaarden:** het is niet wenselijk dat zich in de uiterwaarden nieuwe stedelijke functies vestigen. De bestaande bedrijventerreinen (De Neswaarden, De Rijswaard, Munnikenlandse Maaskade) alsmede enkele recreatieterreinen (twee campings, een dagrecreatieterrein en een jachthaven) kunnen hier gevestigd blijven; een eventuele uitbreiding van deze terreinen vraagt om maatwerk. De uiterwaarden hebben daarnaast ook een natuurfunctie (EHS). De hoofdfunctie van het water en ook de uiterwaarden zijn de waterstroom en -bergingsfunctie. Ook de toekomstige functie van het Munnikenland als overstromingsgebied is in deze aanwijzing opgenomen
- **Natuur en agrarisch gebied:** dit betreft in grote lijnen de Groen-blauwe structuurband uit de landschappelijke kernkwaliteiten. Een groot deel van dit gebied maakt deel uit van de Ecologische hoofdstructuur (EHS). Bovendien is er sprake van een afwisseling van open en besloten ruimten met fraaie doorzichten. Behoud en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden vormen de uitgangspunten in dit gebied. Agrarische ontwikkelingen zijn op de agrarische gronden wenselijk voor zover dat past binnen landschaps- en natuurdoelstellingen van het gebied. Een klein gedeelte van dit gebied is in het provinciale beleid aangewezen als waardevol open gebied.
- **Open agrarisch gebied:** dit betreft het open komgebied. Onderdeel van dit gebied is ook het provinciale waardevol open gebied. Een ander deel is aangemerkt als waardevol landschap. Het gaat in deze gebieden primair om gave open kommen met grote openheid en weidebouw. De gebieden kenmerken zich door gave open kommen met grote openheid en weidebouw. Dit gebied is primair bedoeld voor de verdere ontwikkeling en schaalvergroting van de grondgebonden agrarische bedrijvigheid. Daarbij dient de openheid van het gebied te worden gerespecteerd. Tevens vormt het behoud van de aanwezige aardkundige waarden (oude meanders, wieden, donken) een doelstelling. Daarnaast is de gemeente voornemens om een buitensportterrein te realiseren in de Middelweiden (hoek N322/Steenweg).
- **Gemengd landelijk gebied:** dit betreft in grote lijnen de kleinschalige oeverwallen en bebouwingsconcentraties. Hier is sprake van een grote afwisseling van agrarische bedrijvigheid, fruitteelt, glastuinbouw, bedrijvigheid en wonen, in contrast met het open agrarisch gebied. Door de kleinschaligheid van dit gebied is deze geschikt voor een grotere diversiteit aan plattelandsfuncties.

- **Intensiveringsgebied glastuinbouw, extensiveringsgebied glastuinbouw en magneetlocatie glastuinbouw:** dit betreft de in de samenwerkings-overeenkomst glastuinbouw aangewezen gebieden.
- **Zoekzone wonen en zoekzone werken:** dit betreft de gebieden die in de ‘Streekplanuitwerking, zoekzones stedelijke functies’ zijn aangewezen als reserveringsgebieden voor nieuwe woningbouw of nieuwe bedrijfsterreinen. Deze zijn opgenomen om hier geen ontwikkelingen toe te staan, die een toekomstige invulling als woon- of werkgebieden kan belemmeren.
- **Nieuwe Hollandse Waterlinie:** dit betreft het nationaal en provinciaal landschap van het Munnikenland, inclusief het inundatiegebied ten oosten van Munnikenland.
- **Zonegebied steigerzone:** de gemeente wil enige toevoeging van aanlegsteigers toestaan maar wil voorkomen dat er een wildgroei ontstaat. De gemeente wil daarom gebieden aanwijzen waar, onder voorwaarden, de aanleg van nieuwe aanlegsteigers is toegestaan.
- **Zoekgebied windturbines:** dit betreft een zone waarbinnen het plaatsen van hoge windturbines aanvaardbaar wordt geacht.
- **Ontwikkeling hoofdverkeerswegen:** dit betreft een indicatie aanduiding van de doortrekking van de Maas-Waalweg bij Delwijnen en de verlegging van de N322 nabij Zaltbommel..

### **Natuur en landschap**

Het behoud van de aanwezige landschappelijke en natuurlijke waarden vormt het uitgangspunt van beleid. Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de landschappelijke kernkwaliteiten. De bestaande natuurgebieden dienen beschermd te worden. De gemeente werkt mee aan de realisering van EHS en de aangewezen ecologische verbindingzones tussen de natuurgebieden. Ook andere initiatieven waarbij natuur wordt ontwikkeld, worden positief tegemoet getreden, voor zover deze een bijdrage leveren aan de landschappelijke kernkwaliteiten.

### **Landbouw**

De gemeente wil grondgebonden bedrijven voldoende ruimte bieden om voort te bestaan. Aan vestiging van een nieuw grondgebonden agrarisch bedrijf op een nog onbebouwde locatie wordt in beginsel niet meegewerkt. Een uitzondering kan zijn een verplaatsing in het algemeen belang (verplaatsing uit kwetsbare gebieden of vanwege stedelijke uitbreidingen). In dat geval heeft nadrukkelijk hervestiging op een bestaande bouwlocatie de voorkeur.

Ten aanzien van de intensieve veehouderij is de gemeente terughoudender. De bestaande rechten worden gerespecteerd. Een uitbreiding van het bouwvlak van deze bedrijven is alleen mogelijk als dat nodig is om te voldoen aan de wettelijke eisen betreffende dierenwelzijn of de bedrijfseconomische continuïteit. Verder is uitbreiding niet mogelijk. Nieuwvestiging van of omschakeling naar intensieve veehouderij is niet toegestaan.

Gelet op de landschappelijke karakteristiek is nieuwsvestiging en omschakeling naar fruitteeltbedrijven en boomkwekerijen niet toegestaan binnen de zones ‘Natuur en agrarisch gebied’ en ‘Open agrarisch gebied’. Dergelijke bedrijven



zijn alleen toegestaan binnen de zones 'Gemengd landelijk gebied' en 'Open agrarisch gebieden' voor zover niet gelegen in waardevol open gebied en dit milieutechnisch verantwoord is.

Er zal ruimte zijn voor nevenactiviteiten. Welke nevenactiviteiten wenselijk zijn is afhankelijk van het karakter van het gebied. In de zone waar het primaat ligt bij de landbouw (open agrarisch gebied) wordt terughoudend omgegaan met functies, die potentieel belemmerend werken voor omliggende agrarische bedrijven. Gelet op de hoge kwaliteiten voor de natuur is in de zone natuur en agrarisch gebied terughoudend omgegaan met nevenactiviteiten die tot verstoring van die waarden zouden kunnen leiden.

### **Functieverandering**

In de afgelopen jaren zijn er al verscheidene (agrarische) bedrijven gestopt met de bedrijfsvoering. De verwachting is dat het aantal agrarische bedrijven in de komende jaren nog verder zal afnemen. De gemeente wil voor functieverandering mogelijkheden opnemen uit oogpunt van het behoud van de economische vitaliteit van het buitengebied. Belangrijke randvoorwaarden daarbij zijn dat dit niet ten koste mag gaan van de ontwikkelingsmogelijkheden van blijvende agrarische bedrijven en de verandering moet leiden tot een versterking van de landschappelijke kernkwaliteiten.

### **Recreatie**

Overeenkomstig de gemeentelijke recreatienota Ongekende Rijkdom streeft de gemeente ernaar zich de komende jaren op het recreatieve en toeristische vlak te ontwikkelen tot een gemeente waar recreanten en toeristen op een actieve manier kunnen genieten van de rust en het landschap en de vele cultuurhistorische elementen.

Deze doelstelling wil de gemeente onder andere bereiken door:

- het stimuleren van extensieve vormen van reactie op het platteland. Dit dient zich vooral te vertalen in kleinschalige recreatiemogelijkheden als nevenactiviteit bij agrarische bedrijven, routegebonden dagrecreatie met bijbehorende voorzieningen of kleinschalige overnachtingsmogelijkheden;
- het versterken van de watersport, waarbij het gaat om het toegankelijk maken van de uiterwaarden langs de Afgedamde Maas en het treffen van voorzieningen voor watersporters;
- voor zover mogelijk recreatieve voorzieningen toe te staan in of bij de cultuurhistorische elementen van het gebied als bijdrage aan de in stand houding en verbetering van die elementen.

### **Windturbines, mestvergistingsinstallatie en dergelijke**

De gemeente wil graag een bijdrage leveren aan de mogelijke realisatie van windturbines. Ten behoeve daarvan is een zoekzone opgenomen.

Gelet op de landschappelijke kernkwaliteiten zijn grootschalige mestvergistingsinstallaties niet toegestaan. Kleinschalige mestvergistingsinstallaties en warmtekrachtkoppelingen en dergelijke zijn wel toegestaan binnen de bouwvlakken van bestaande agrarische bedrijven en natuurlijk voor zover aan de milieueisen wordt voldaan.

### 3.2

#### Plan m.e.r.-plichtige activiteiten

##### Wettelijk kader

De verplichting tot een plan-m.e.r.-procedure geldt voor wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen en programma's die:

- kaderstellend zijn voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten of
- een passende beoordeling behoeven in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet 1998) (en daarmee in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, Natura 2000).

UITBREIDING  
AGRARISCHE BEDRIJVEN

Aangezien in de structuurvisie en het bestemmingsplan vergroting van agrarische bedrijven wordt voorgestaan, zijn beide plannen kaderstellend voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. In het besluit m.e.r. betreft dit de categorie: 'de oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting voor het fokken, mesten of houden van dieren'. Door de uitbreidingsmogelijkheden van agrarische bedrijven is op voorhand ook niet uit te sluiten dat dit effecten heeft op de omliggende Natura 2000-gebieden. Daarom is in het kader van het opstellen van dit planMER (rapport) tevens een passende beoordeling opgesteld (zie paragraaf 6.1 en bijlage 3).

OPRICHTEN  
WINDTURBINEPARK

In de structuurvisie is tevens een zoekzone windturbines opgenomen. In de D-lijst van het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark op zee of land m.e.r.-beoordelingsplichtig is als er sprake is van (categorie D22.2):

- een gezamenlijk (elektrisch) vermogen van 15 Megawatt of meer, of
- 10 windturbines of meer.

Om optimaal te kunnen profiteren van de wind moeten windturbines op een voldoende afstand van elkaar staan. Een vuistregel voor de minimale onderlinge afstand is vijf keer de diameter van de rotor<sup>1</sup>. Een kleinere onderlinge afstand heeft tot gevolg dat bij sommige windrichtingen in elkaars luwte staan. Gezien de omvang van de zoekzone (circa 2 km x 0,6 km) is het niet aannemelijk dat de structuurvisie ruimte biedt voor de oprichting van meer dan 10 windturbines of windturbines die qua aantal, aard en omvang leiden tot een windturbinepark gezamenlijk vermogen van 15 megawatt of meer.

Het Besluit m.e.r. schrijft echter voor dat bij elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst getoetst moet worden of ten aanzien van deze activiteit belangrijke nadelige milieugevolgen uitgesloten kunnen worden. Ten aanzien van de mogelijke plaatsing van windturbines is

---

<sup>1</sup> . Gangbare typen windturbines hebben een rotordiameter tussen de 40 en 110m. Hiermee zou de onderlinge afstand ruwweg tussen de 250m en 550 m moeten bedragen. (Bron: Olino Duurzame energie([www.olino.org](http://www.olino.org)))



derhalve een korte beschouwing van de effecten aan deze planMER toegevoegd (zie bijlage 4).

Daarnaast is in de structuurvisie een vertaling opgenomen van de samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard. Hiermee wordt de herstructurering en intensivering mogelijk van de bestaande glastuinbouwgebieden in de Bommelerwaard. Enkele bestaande glastuinbouwgebieden zijn echter aangewezen als extensiveringgebied. Binnen deze gebieden is een verdere uitbreiding en/of intensivering slechts beperkt mogelijk. Binnen de andere gebieden is uitbreiding en intensivering van de glastuinbouw mogelijk. Met uitzondering van de magneetlocaties nemen de oppervlakten van de voor glastuinbouw aangewezen gebieden echter niet toe. Dit valt onder de categorie 'de aanwijzing, wijziging of uitbreiding van een glastuinbouwgebied' in het Besluit m.e.r.

UITBREIDING  
GLASTUINBOUW

De aangewezen intensiveringsgebieden, magneetlocaties en extensiveringsgebied worden in een provinciaal inpassingsplan planologisch geregeld (in voorbereiding). In de praktijk wordt dit door het Openbaar Lichaam Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard voorbereid, waarin de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel, de provincie Gelderland en het Waterschap Rivierland samenwerken. Ten behoeve van het inpassingsplan is een besluit m.e.r.-beoordeling opgesteld. Deze wordt opgenomen als separate bijlage bij deze planMER.

De conclusie van de Besluit m.e.r.-beoordeling is dat er geen belangrijke nadelige gevolgen zijn voor het milieu en dat er dus geen meerwaarde is om op dit onderdeel nog een planMER op te stellen.

Voor de uitbreiding van de glastuinbouw in de Bommelerwaard is in september 2010 een voortoets uitgevoerd in het kader van de oriëntatiefase op grond van de NB-wet 1998. Daarin wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van negatieve effecten. Omdat significante effecten op voorhand zijn uitgesloten, is er geen noodzaak om een passende beoordeling uit te voeren ten aanzien van de ontwikkeling van de glastuinbouw. Er is ook geen sprake van vergunningplicht op grond van de Nb-wet 1998.

In het voorliggende planMER wordt derhalve verder niet ingegaan op de intensiveringsgebieden glastuinbouw, aangezien de Besluit m.e.r.-beoordeling al voor voldoende milieu-informatie zorg draagt.

### 3.3

#### Alternatieven

In een planMER dienen redelijke alternatieven te worden onderzocht. De Handreiking planMER van VROM zegt hierover: 'Bij het ontwikkelen van redelijke alternatieven gaat het er niet zo zeer om dat alle denkbare alternatieven worden onderzocht, maar dat de te onderzoeken alternatieven zo worden gekozen dat de besluitvorming zo optimaal mogelijk wordt ondersteund met milieu-informatie en dat de beschikbare speelruimte zo volledig mogelijk wordt belicht'.

Om de speelruimte zo breed mogelijk te beoordelen, is er voor gekozen om in dit planMER de volgende vier alternatieven te beoordelen:

##### NULALTERNATIEF (AUTONOME ONTWIKKELING)

Alleen die ontwikkelingen worden meegenomen, die op basis van het huidige bestemmingsplan mogelijk zijn en op basis van de huidige ontwikkelingen in de landbouw te verwachten zijn. Hiervoor wordt de lijn zoals deze reeds is geschetst tot 2020 verder voortgezet.

##### MULTIFUNCTIONEEL LANDSCHAP

Dit alternatief gaat uit van een ontwikkeling waarbij nevenactiviteiten en functieverandering de boventoon voeren. Binnen dit alternatief wordt als aanname ervan uitgegaan dat:

- op ongeveer 25% van de agrarische bedrijven worden nevenfuncties gerealiseerd. Dit betreft bijvoorbeeld de verkoop van agrarische producten, nevenfuncties op het vlak van recreatie (bed & breakfast, theetuin, kampeerboerderij, boerengolf), zorg en agrarisch verwante bedrijvigheid zoals een loonbedrijf;
- 50% van de agrarische bedrijven binnen de zone 'Gemengd landelijk gebied' stopt en wordt omgevormd. Bij de ene helft vindt functieverandering naar wonen plaats en bij de andere helft naar agrarisch verwante bedrijven, aan het buitengebied gebonden bedrijven, zorgfuncties of dienstverlening;
- binnen de zone 'Natuur en agrarisch' vindt op twee plaatsen functieverandering plaats: één naar horeca en één naar extensieve dagrecreatie;
- binnen de zone 'Open agrarisch gebied' stopt 20% van de agrarische bedrijven en deze worden voor de helft omgevormd naar wonen en de helft naar andere bedrijven;
- de overige niet-agrarische bedrijven blijven gehandhaafd en groeien qua oppervlakte met 20% voorzover die oppervlakte nog geen 375 m<sup>2</sup> draagt.

Er wordt uitgegaan van intensivering en uitbreiding van bestaande veehouderijen zonder dat het aantal intensieve veehouderij bedrijven toeneemt. Binnen dit alternatief wordt ervan uitgegaan dat:

SCHAALVERGROTING  
AGRARISCHE BEDRIJVEN

- alle in het gebied aanwezige grondgebonden agrarische bedrijven breiden uit tot 1,5 ha bouwvlak;
- alle in het gebied aanwezige intensieve veehouderijen groeien binnen de maximale mogelijkheden op basis van de geldende bestemmingsplannen;
- stoppende (agrarische) bedrijven en functieverandering zijn dus niet aan de orde;
- de overige niet-agrarische bedrijven blijven gehandhaafd en groeien qua oppervlakte met 20 % voor zover die oppervlakte nog geen 375 m<sup>2</sup> draagt.

In dit alternatief wordt het vorige alternatief uitgebreid met de omvorming van circa 25 % van de grondgebonden bedrijven naar intensive veehouderij bedrijven. Hoewel dit scenario als een soort worst-case moet worden gezien, is het niet realistisch om te veronderstellen dat alle grondgebonden bedrijven zullen omschakelen. Omschakeling zal zich maar beperkt voordoen, gezien de investeringen die dit vergt en de beperkte rendementen die daartegenover staan. Hierom is met bovengenoemde aanname gewerkt.

OMSCHAKELING NAAR  
INTENSIEVE VEEHOUDERIJ

### 3.4

#### **Beoordeling alternatieven**

Het detailniveau van het planMER wordt in beginsel afgestemd om het abstractieniveau van de structuurvisie. Niettemin worden enkele onderwerpen wat uitgebreider behandeld, zodat deze ook voldoende milieu-informatie opleveren voor het op te stellen bestemmingsplan buitengebied (bijvoorbeeld geurhinder).

Binnen het planMER zullen de verschillende deelgebieden zoals die in de structuurvisie worden benoemd ook in beeld worden gebracht ten aanzien van de verschillende milieuthema's, voor zover relevant.

In de notitie Reikwijdte en detailniveau is het detailniveau van onderzoek en de beoordelingscriteria van de milieuaspecten nader aangegeven. Deze komen in de effectbeoordeling in hoofdstuk 6 weer terug. Onderstaand zijn deze samengevat weergegeven.

| Aspect                         | Beoordelingscriterium                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natuur en landschap            | Een passende beoordeling ten behoeve van de effecten Natura 2000-gebieden.<br>Effect op de EHS: vernietiging, verstoring, versnippering en stikstofdepositie.<br>Effect op beschermde soorten Flora-en faunawet: vernietiging en verstoring.         |
| Landschap                      | Effecten op kernkwaliteiten van het landschap.                                                                                                                                                                                                       |
| Archeologie en cultuurhistorie | Wel of geen aantasting van cultuurhistorische waarden als onderdeel van de landschappelijke kwaliteiten.                                                                                                                                             |
| Water                          | Risico op negatieve effecten voor grondwaterkwantiteit.<br>Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit.<br>Risico's en negatieve effecten op oppervlaktewaterkwantiteit.<br>Risico's en negatieve effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater. |
| Bodem                          | Niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                  |
| Externe Veiligheid             | Niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                  |
| Verkeer                        | Verandering van verkeersintensiteiten.<br>Verandering in de verkeersveiligheid.                                                                                                                                                                      |
| Geluid                         | Toename/afname geluidshinder.                                                                                                                                                                                                                        |
| Lucht                          | Toename/afname knelpunten luchtkwaliteit.                                                                                                                                                                                                            |
| Geur                           | Toename/afname aantal geurgehinderden.                                                                                                                                                                                                               |
| Gezondheid                     | Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen                                                                                                                                                                                                    |

# Beleid en regelgeving



## 4.1

### Ruimtelijk beleid

In dit planMER wordt met diverse beleidskaders rekening gehouden. De belangrijkste integrale beleidskaders en de relevante uitgangspunten daarvan zijn in onderstaande tabel weergegeven. In bijlage 2 worden de genoemde beleidsdocumenten nader beschreven. Ook kan meer sectoraal beleid en regelgeving relevant zijn. Een overzicht daarvan is opgenomen in § 4.3.

| Beleidskader                                                    | Relevante uitgangspunten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rijksbeleid</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nota Ruimte (2006)                                              | Versterken van de kracht van nationale stedelijke netwerken en verbetering ruimtelijk-economische structuur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Provinciaal beleid</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Streekplan Gelderland 2005                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behoud en versterking EHS.</li> <li>- Behoud en versterking waardevolle landschap, te weten Kom-oeverwalensemble Bommelerwaard en waardevol open landschap.</li> <li>- Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, mits daarbij rekening wordt gehouden met de kernkwaliteiten.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Streekplanuitwerkingen<br>Kernkwaliteiten Waardevolle Landschap | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gave gradiënten en ensembles van open kommen, kleinschalige oeverwallen en uiterwaarden.</li> <li>- Gave open kommen met grote openheid en weidebouw, hier en daar onderbroken door verspreid liggende bebouwing, populierenbossen, eendenkooien en grienden; mooie doorzichten.</li> <li>- Kleinschalige oeverwallen met afwisseling van fruitteelt, glastuinbouw, bedrijvigheid en wonen, in contrast met de open kommen (met name bij Bruchem en langs Afgedamde Maas).</li> <li>- Cultuurhistorische kwaliteiten verweven in het landschap: Nieuwe Hollandse waterlinie nog afleesbaar in batterijen en inundatievelden; oude boerderijen op pollen, oude kades, slot Loevestein en Ammersoyen.</li> <li>- Bijzondere aardkundige waarden (zoals oude meander, de wielen, donk).</li> <li>- Vrij uitzicht vanaf de dijk over het binnendijkse landschap.</li> </ul> |
| Streekplanherziening Herbegrenzing EHS                          | Herbegrenzing van de EHS zodat EHS 'robuuster' is en een duurzaam netwerk van natuurgebieden ontstaat voor waardevolle en kwetsbare natuur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Streekplanuitwerking zoekzones voor stedelijke functies en landschappelijke versterking | In deze streekplanuitwerking zijn door de provincie gebieden aangewezen, die zijn gereserveerd voor stedelijke functies: wonen (huizen), werken (bedrijventerreinen) en voorzieningen (scholen, kerken, sportvelden).                                                                                                                                                                      |
| <b>Regionaal beleid</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Regionaal plan Bommelerwaard                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Open middengebied: open houden met toekomst voor grondgebonden veehouderij;</li> <li>- Vliert: bescherming grondwaterwinning en behoud open komlandschap;</li> <li>- Westelijk deel Bommelerwaard: natuurwaarden behouden en versterken;</li> <li>- Oeverwallen: kleinschalig karakter en menging van functies behouden en versterken.</li> </ul> |
| Samenwerkingsovereenkomst glastuinbouw                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensiveringsgebieden: ruimte voor nieuwe glastuinbouw door middel van herstructurering;</li> <li>- Extensiveringsgebieden: geen nieuwe bedrijven en uitbreidingsmogelijkheden bestaande bedrijven beperken;</li> <li>- Magneetlocaties: ontwikkelingsruimte indien dat binnen intensiveringsgebieden niet lukt.</li> </ul>                      |
| <b>Gemeentelijk beleid</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| beleidsnota archeologie en de beleidskaart cultuurhistorische inventarisatie            | - Beleidskaart maakt onderscheid in 6 zones met elk een eigen archeologische verwachtingswaarde en daarbij behorend beleid. (Vastgesteld 7 juli 2011)                                                                                                                                                                                                                                      |

## 4.2

### Overig beleid

Naast de hierboven vermelde beleidskaders zijn nog een aantal beleidsstukken opgenomen. Deze beleidsstukken zijn relevant voor deze planMER. Een overzicht van het overig beleid is in de hiernavolgende tabel weergegeven.

| Beleidsthema     | Naam beleid                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regionaal beleid | Beleidskader hergebruik vrijkomende agrarische bedrijfsbebouwing (2007)                                                                                 |
| Verkeer          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raadsbesluit verbreding N322 (okt. 2010)</li> <li>- Visie verkeer en verkeersveiligheid 2008-2015</li> </ul>   |
| Water            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waterplan Gelderland 2010-2015</li> <li>- Waterbeheerplan 2010-2015 (2009), Waterschap Rivierenland</li> </ul> |
| Recreatie        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- recreatienota 'Ongekende Rijkdom'</li> <li>- regionale plan 'Kansen tussen de Dijken'</li> </ul>               |

### 4.3

#### **Wettelijke kaders**

Voor het opstellen van het planMER zijn diverse wettelijke kaders relevant, zoals de Wet ruimtelijke ordening (Wro), de Wet milieubeheer (Wm), de Reconstructiewet concentratiegebieden, de Wet ammoniak en veehouderij (Wav), de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv), de AMvB-huisvesting, de Wet geluidhinder (Wgh), de NB-wet 1998 en de regelgeving rondom luchtkwaliteits-eisen (opgenomen in de Wm).

Deze Europese en landelijke wetten en regels stellen randvoorwaarden aan de ontwikkeling van intensieve veehouderijen en de procedures die moeten worden doorlopen bij besluitvormingstrajecten. Ook voor de gemeenten zijn dit randvoorwaarden bij de besluitvorming, zoals het opstellen van ruimtelijke plannen en het verlenen van vergunningen. De eigen beleidsvrijheid daarin is in de regel beperkt. Uitzonderingen zijn de Wgh en de Wgv. Deze wetten bieden de gemeenten de mogelijkheid om, binnen een bepaalde bandbreedte, eigen normen te stellen. Vooral de normstelling in het kader van de Wgv is van direct belang voor de ontwikkelingsmogelijkheden van intensieve veehouderij.

De relevante wettelijk kaders zijn vooral:

- Wet Milieubeheer (Wm) (met name hoofdstuk 7 aangaande milieueffect-rapportage);
- Ammoniakwetgeving, zoals de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) en de AMvB-Huisvesting;
- natuurbeschermingswetgeving, m.n. de NB-wet 1998 en (in mindere mate) de Flora en faunawet (Ffw);
- Wet geurhinder en veehouderij (Wgv);
- Wet luchtkwaliteit;
- Wet geluidhinder (Wgh);
- Dierwelzijnswetgeving, zoals het Varkensbesluit, het Legkippenbesluit 2003 en het Vleeskuikenbesluit.

Hieronder volgt een korte beschrijving van een aantal relevante wettelijke kaders.

#### **4.3.1**

##### **Natuurbeschermingswet 1998**

De NB-wet 1998 bundelt de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden. In de NB-wet 1998 zijn ook de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. Onder de NB-wet 1998 worden drie typen gebieden aangewezen en beschermd: Natura 2000-gebieden, Staats- en Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. De activiteiten of projecten dienen hiertoe te worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van de beschermde gebieden. In het (concept) aanwijzingsbesluit van een Natura 2000-gebied

staat vanwege welke soorten en habitatten en om welke reden het gebied is aangewezen.

### **Ecologische Hoofdstructuur**

In 1990 heeft de regering het Natuurbeleidsplan gepresenteerd waarin voor de middellange termijn (30 jaar) het beleid met betrekking tot natuur en landschap is vastgelegd. De kern van het plan is het realiseren van een Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is als beleidsdoel opgenomen in de Nota Ruimte en verder uitgewerkt in het Streekplan Gelderland 2005. De provincie heeft de begrenzing van de EHS enkele malen aangepast. Het meest recent is dat gebeurd in de EHS Streekplanherziening, zoals vastgesteld door Provinciale Staten van Gelderland in juli 2009. Binnen de EHS geldt het 'nee, tenzij'-regime en kan op gebiedsniveau de saldobenadering worden toegepast. Nieuwe plannen, projecten of handelingen binnen en in de nabijheid van deze gebieden zijn niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang (het 'nee, tenzij'-regime).

De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur dat bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden, en de verbindingen daartussen.

### **Externe werking**

De NB-wet 1998 verlangt dat onderzoek wordt gedaan naar de effecten van het plan op de natuurwaarden van het Natuurbeschermingswetgebied waarin het ligt. Echter, ook mogelijke effecten op aangrenzende of in de directe omgeving van het plan liggende gebieden dienen te worden onderzocht, de zogenaamde externe werking. Hetzelfde geldt voor gebieden behorende tot de EHS.

### **Bevoegd gezag**

Het bevoegd gezag voor Natura 2000-gebieden in het kader van de NB-wet 1998 en de EHS zijn de Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland.

### **Procedure**

In haar reactie op de nota reikwijdte en detailniveau heeft de Provincie Gelderland, als het bevoegd gezag voor de NB-wet 1998, aangegeven dat er geen wetenschappelijke zekerheid is dat het project geen negatieve effecten zal hebben op de kwalificerende waarden van de beschermde gebieden. Het bevoegd gezag acht een passende beoordeling in het kader van de NB-wet dan ook noodzakelijk.

Gelijktijdig met het opstellen van deze planMER is dan ook een passende beoordeling opgesteld. Een beschrijving van de passende beoordeling is opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.



#### 4.3.2

##### **Flora- en faunawet**

Op 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. In deze wet is onder meer het soortenbeleid uit de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992) van de Europese Unie verwerkt.

Achter de Flora- en faunawet staat het idee van de zorgplicht voor in het wild levende beschermde dieren en planten en hun leefomgeving.

Beschermde soorten worden opgesomd in de 'lijsten beschermde inheemse planten- en diersoorten'. De Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) ex artikel 75 van de Flora- en faunawet van 23 februari 2005, kent een driedeling voor het beschermingsniveau van planten- en diersoorten (licht beschermd, middelzwaar beschermd en streng beschermd).

#### 4.3.3

##### **Wet Ammoniak en Veehouderij**

Binnen de EHS liggen ook zeer kwetsbare voor verzuring gevoelige gebieden. Zeer kwetsbare gebieden wordt beschermd tegen neerslag van ammoniak door de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). Op grond van die wet hebben Provinciale Staten van Gelderland gebieden aangewezen die als zeer kwetsbaar worden aangemerkt (Besluit: 'Aanwijzing zeer kwetsbare gebieden' Wet ammoniak en veehouderij). Veehouderijen in een zone van 250 m rondom de aangewezen gebieden hebben op grond van de Wav een emissieplafond v.w.b de ammoniakemissie.

Juridisch en beleidsmatig strekken de planologisch relevante natuur- en landschapsaspecten zich uit over soortenbescherming en gebiedsbescherming. Die zijn respectievelijk ondergebracht in de Flora- en faunawet (april 2002), de NB-wet 1998 (oktober 2005), de Nota Ruimte (regeringsbeslissing 2006) en het Streekplan Gelderland 2005.

#### 4.3.4

##### **Natuur en ammoniak**

Het ammoniakbeleid kent een emissiegerichte benadering voor heel Nederland met daarnaast aanvullend beleid ter bescherming van kwetsbare gebieden.

De emissiegerichte benadering heeft gestalte gekregen in het Besluit huisvesting ammoniakemissie veehouderij (AMvB-huisvesting). Hierin zijn eisen opgenomen ten aanzien van de (maximaal) toegestane ammoniakemissie per diercategorie. Grotere bedrijven moeten eerder aan die eisen voldoen en hebben een extra taakstelling met betrekking tot de inzet van emissiearme systemen (stalsystemen en/of luchtwassers).

Op nationaal niveau is de bescherming van de voor ammoniakdepositie gevoelige bos- en natuurgebieden geregeld in de Wav. Deze wet is recent gewijzigd en geeft de provincie de bevoegdheid om bepaalde afwegingen te maken ten aanzien van de te beschermen gebieden.

Daarnaast zijn er nog gebieden die op basis van de NB-wet 1998 of de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn worden beschermd. Deze worden ook als Natura

2000-gebieden aangeduid. Indien ammoniakbelasting de instandhoudingdoelstellingen van de natuurwaarden van die gebieden bedreigt, kan dat leiden tot vergaande beperkingen ten aanzien van de uitbreiding van ammoniakdepositie op die gebieden en daarmee op de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen nabij die gebieden.

Hierbij is van belang dat er zowel door het Rijk als de provincies gewerkt wordt aan de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Dit houdt onder meer in dat de overheid generieke maatregelen neemt om de stikstofdepositie te verlagen en zo de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden op termijn te behalen. De uitwerking hiervan ligt deels bij de provincies. Zo kunnen provincies de saldobenadering toepassen: Door het beëindigen van bepaalde bedrijven en door het strikt toepassen van de best beschikbare technieken op het gebied van emissiebeperking, ontstaat ruimte die door bedrijven met uitbreidingsplannen deels weer mag worden opgevuld. Voorwaarde is dat de depositie op Natura 2000-gebieden op lange termijn een dalende trend vertoont. In de praktijk zal dit betekenen dat er voor bedrijven die dicht tegen Natura 2000-gebieden aanliggen, minder ruimte zal zijn dan elders.

In Gelderland wordt dit onder andere uitgewerkt in de Verordening stikstof en Natura 2000 op grond van de NB-wet 1998 (zie ook hoofdstuk 7).

#### **4.3.5**

#### **Wet geurhinder en veehouderij**

De Wgv stelt eisen aan de maximale geurbelasting die de veehouderij mag veroorzaken op een gevoelig object zoals een woning. Deze is in de plaats gekomen van de Stankwet voor reconstructiegebieden en enkele stankrichtlijnen.

##### **Odour units**

In de Wgv wordt de geurbelasting berekend in OU (Odour Units). De geuremissie wordt uitgedrukt in OU/m<sup>3</sup>. De geuremissienormen die gehanteerd dienen te worden in de reconstructiegebieden zijn 14 OU/m<sup>3</sup> voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom en 3 OU/m<sup>3</sup> voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom (dit bij 98 % percentiel).

##### **Gemeentelijk geurbeleid**

De gemeenten kunnen, binnen de wettelijk vastgestelde bandbreedte, eigen normen vaststellen die afwijken van de vaste waarden uit de wet. Bij een versoepeling van de normen (hogere waarden) is er meer ruimte voor de ontwikkeling van veehouderij, maar kan ook de kans op geurhinder toenemen. Bij strengere normen worden de ontwikkelingsmogelijkheden van bestaande en nieuwe intensieve veehouderijen kleiner, maar is er ook minder kans op geuroverlast. Met andere woorden: de gemeenten kunnen mede op basis van een eigen normstelling de gewenste ontwikkeling van veehouderij en/of andere functies ondersteunen of ongewenste ontwikkelingen beperken.

De gemeente Zaltbommel heeft geen eigen geurbeleid geformuleerd voor het buitengebied, zodat de wettelijke geurnormen hier van toepassing zijn. De gemeente heeft voor enkele nieuwbouwlocaties in de kernen wel geurbeleid geformuleerd.

Bij beoordeling van vergunningaanvragen wordt bepaald of deze normen voor geurbelasting op een geurgevoelig object worden overschreden. Uitbreiding van of omschakeling naar een intensieve veehouderij gaat altijd gepaard met een uitbreiding van de geuremissie. Uitbreiding van bestaande intensieve veehouderijen (meer dierplaatsen) kan gepaard gaan met de uitbreiding van de vergunde geuremissie, maar dat is niet noodzakelijkerwijs het geval. Door toepassing van moderne stalsystemen of luchtwassers is het ook mogelijk om, binnen het vergunde emissieniveau, uit te breiden.

#### Geurgevoelige objecten

Geurgevoelige objecten zijn gebouwen, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, worden gebruikt.

Hierbij dient te worden vermeld dat voormalige agrarische bedrijfsgebouwen waarin nu wordt gewoond in de volgende gevallen geen geurgevoelige objecten zijn:

- als de milieuvergunning niet is ingetrokken;
- als de milieuvergunning van een voormalig agrarisch bedrijf pas op of na 19 maart 2000 is ingetrokken;
- als het een woning betreft die gebouwd is op basis van functieveranderingsbeleid voor voormalig agrarische bedrijven met een milieuvergunning.

#### 4.3.6

#### **Wet luchtkwaliteit**

Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wm in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Verder staat er in wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. De ministerraad heeft op voorstel van de minister van VROM ingestemd met het NSL.

Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Vanaf die datum is het NSL van kracht en dat betekent dat voor de onderbouwing van NSL-projecten kan worden verwezen naar het NSL wanneer het gaat om de effecten op luchtkwa-

liteit. Vanaf 1 augustus 2009 geldt ook de uitvoeringsplicht van de NSL-maatregelen voor alle NSL-partners.

De luchtkwaliteit is afhankelijk van de mate van verontreiniging door diverse luchtverontreinigende stoffen waarbij de voornaamste bronnen van luchtverontreiniging het wegverkeer, industriële bronnen en de landbouw zijn. Voor intensieve veehouderij is alleen fijnstof ( $PM_{10}$ ) een relevante stof. In de Wet luchtkwaliteit is de volgende grenswaarde voor fijnstof concentratie opgenomen:

- 40  $mg/m^3$  als jaargemiddelde concentratie;
- 50  $mg/m^3$  als 24 uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Het ministerie van VROM hanteert een twee sporenbeleid om de fijnstof-problematiek in de landbouw op te lossen. Deze zijn het saneren van bestaande overschrijdingen en het voorkómen van nieuwe overschrijdingen.

In het kader van vergunningverlening zullen de gemeenten rekening moeten houden met nieuwste wet- en regelgeving met betrekking tot fijnstof. Er wordt door VROM gewerkt aan het opstellen van een toetsingskader, verspreidingsmodel en handreiking 'fijnstof in de landbouw'. Het is nog onduidelijk wanneer het toetsingskader en verspreidingsmodel voldoende zijn ontwikkeld om te worden gebruikt.

In dit planMER wordt bekeken of uitbreiding en omschakeling van veehouderij en kan plaatsvinden zonder nieuwe knelpunten ten aanzien van fijnstof en binnen de wettelijke normen.

#### **4.3.7**

##### **Wet geluidhinder**

De Wgh gaat over geluid dat wordt veroorzaakt door wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen. In de wet is aangegeven welke geluidsnormen er gelden voor onder meer de bouw van nieuwe woningen en het wijzigen van (spoor)wegen binnen de invloedssfeer van geluidsbronnen.

De Wgh kent een aantal begrippen, namelijk:

- voorkeursgrenswaarde;
- maximale ontheffingswaarde;
- geluidsgevoelige bestemmingen.

De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming. De maximale ontheffingswaarde is de geluidsbelasting die na toestemming van het bevoegd gezag maximaal toelaatbaar is op de gevel. Een geluidsgevoelige bestemming is een functie die geschikt is voor woondoeleinden, zorgdoeleinden en onderwijsdoeleinden.

#### **4.3.8**

##### **Diergezondheid**

Op locaties waar vestiging en ontwikkeling van intensieve veehouderij plaatsvindt, dient in verband met het tegengaan van verspreiding van dierziekten

voldoende afstand tussen nieuwe bouwblokken en bestaande bouwblokken te worden aangehouden. Vanuit verschillende partijen worden hiervoor verschillende richtlijnen en adviezen gegeven:

- De NVV (Nederlandse Vereniging van Varkenshouders) adviseert een afstand van minimaal 100 m tussen de bouwblokken;
- De Gezondheidsdienst voor Dieren adviseert een zo groot mogelijke afstand (het liefst 400 m) aan te houden tussen de bedrijven. Hoe groter de afstand, des te minder makkelijk de verspreiding van dierziekten verloopt. Echter voor varkensfokkerijen en vermeerderingsbedrijven met een SPF-status is een minimale afstand van 400 m (300 m met filters) verplicht om deze status te verkrijgen. De SPF-status is een keurmerk voor bedrijven die een bepaald aantal ziektekiemen niet in hun bestand hebben. Ook voor grootouderbedrijven in de pluimveesector wordt deze afstand geadviseerd.

Aanvullend hierop dient vanuit het aspect geur (Wgv) een afstand van 25 m tussen de bouwblokken en 50 m tussen het emissiepunt en de naastgelegen bedrijfswoning (van naastgelegen bedrijf) te worden aangehouden.



# Huidige situatie en autonome ont- wikkeling

5

## 5.1

### Functies

#### 5.1.1

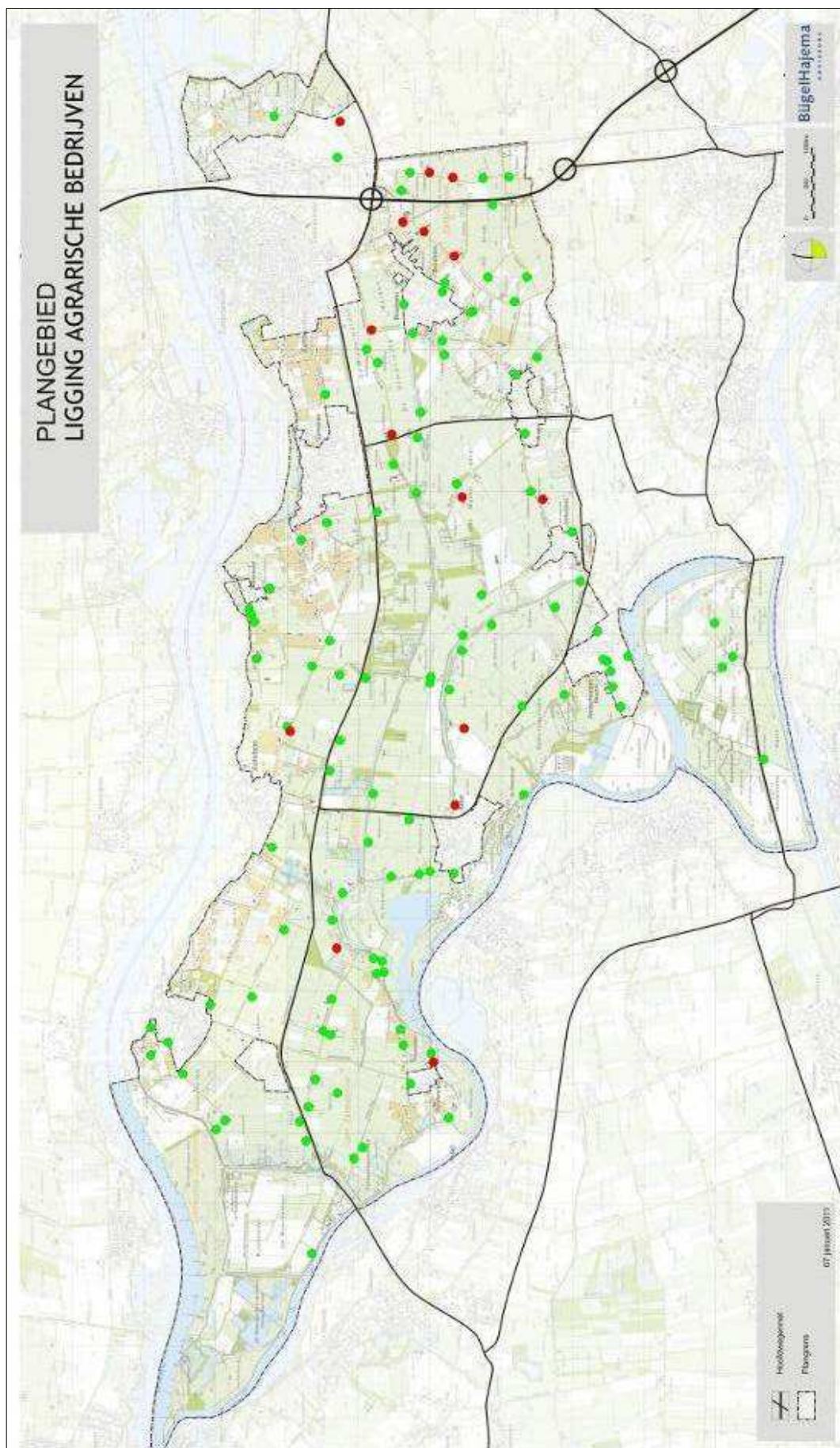
##### Agrarische bedrijven

In het plangebied komen naast de glastuinbouwbedrijven zo'n 100 agrarische bedrijven voor, voornamelijk melkveehouderijen. Deze bedrijfstak heeft ook het grootste deel van de cultuurgrond (grasland) in gebruik. Daarnaast komen enkele andere agrarische bedrijven als fruitteelt, akkerbouw en paardenhouderijen, voor. Het grootste deel van de agrarische bedrijven bestaat uit grondgebonden bedrijven. In het gebied komen relatief weinig intensieve agrarische bedrijven voor (al dan niet als hoofdactiviteit). Het gaat hierbij voornamelijk om varkenshouderijen en pluimveebedrijven.

Circa de helft van de agrarische bedrijven bevindt zich in het open agrarische gebied. In dit gebied zijn tevens veruit de meeste intensieve bedrijven gelegen. In het gemengde landelijk gebied komt ongeveer een derde van de bedrijven voor. De exacte verdeling van de agrarische bedrijven is in navolgende tabel opgenomen.

|                            | Grondgebonden bedrijven | Intensieve bedrijven |
|----------------------------|-------------------------|----------------------|
| Gemengd landelijk gebied   | 35                      | 3                    |
| Natuur en agrarisch gebied | 11                      | 1                    |
| Open agrarisch gebied      | 52                      | 10                   |
|                            | 98                      | 14                   |

Tabel: Verdeling agrarische bedrijven



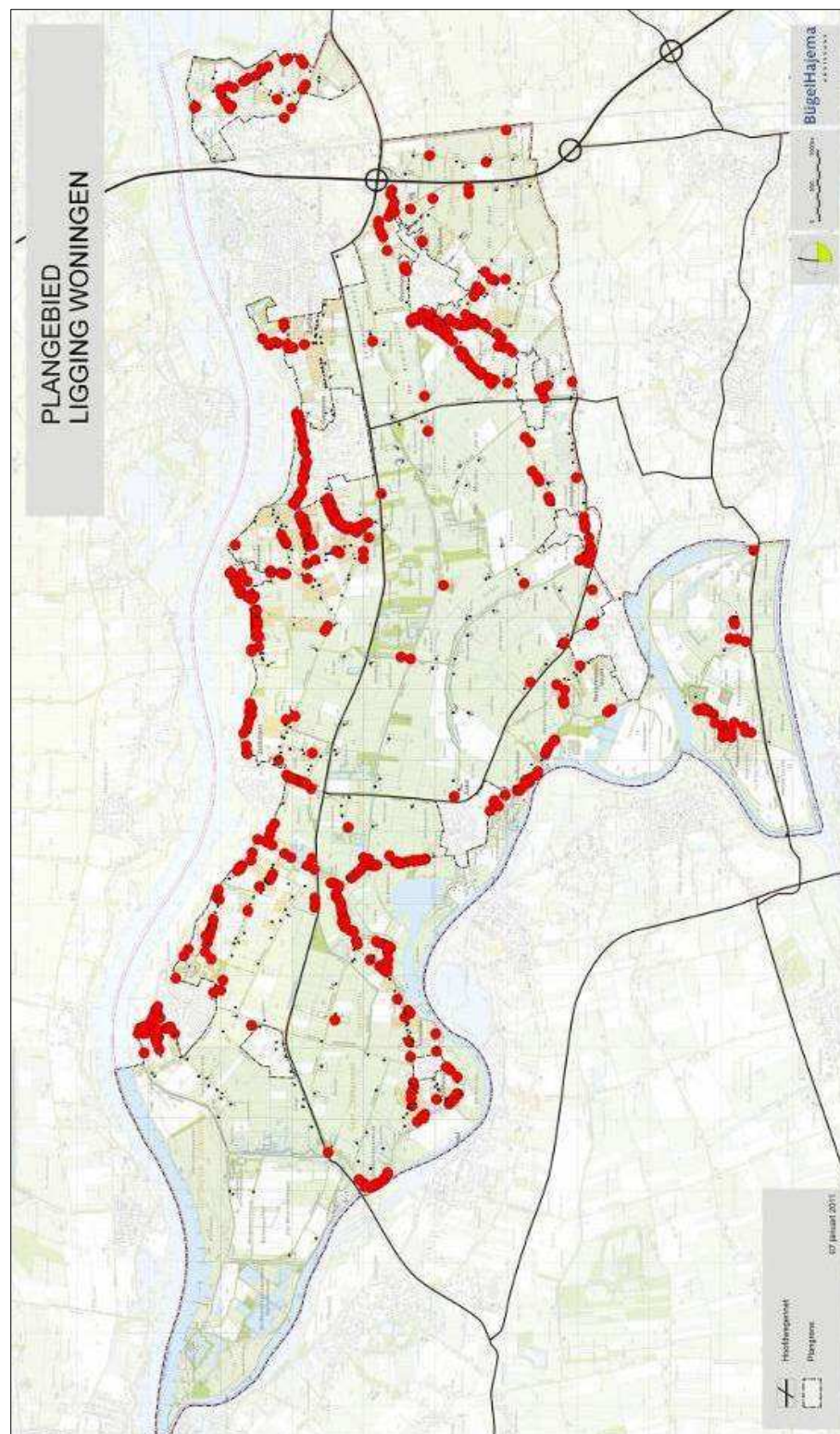
Figuur: Ligging agrarisch bedrijven (intensieve bedrijven in rood)



### **Autonome ontwikkeling**

Binnen de veehouderij zijn de komende jaren de volgende ontwikkelingen te verwachten:

- Vanuit beleid en wetgeving waaronder de toekomstvisie veehouderij van LNV (2008), Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (AMvB Huisvesting, 2008) en Europese dierenwelzijnseisen (2013) wordt ingezet op verduurzaming van de agrarische sector, dat wil zeggen produceren met respect voor mens, dier en milieu. Concreet betekent dit onder andere dat legbatterijen worden verboden en varkens 20% meer ruimte krijgen. Daarnaast moeten stallen gaan voldoen aan de nieuwste technieken ter beperking van geur- en ammoniakemissie.
- Vanwege de investeringen die moeten worden gedaan om aan de nieuwe wetgeving te voldoen, is de verwachting dat een substantieel aantal (veelal kleinere) intensieve veehouderijen zal stoppen. Andere bedrijven zullen naar verwachting echter fors uitbreiden om de benodigde investeringen te kunnen terugverdienen.
- De melkveehouderijen krijgen naar verwachting te maken met de afschaffing van de productieplafonds in 2015. Dit zou kunnen betekenen dat er sprake kan zijn van verdergaande schaalvergroting. Echter deze wordt sterk beperkt door de beperkte beschikbaarheid van grond voor voerproductie en mestafzet. Schaalvergroting is ook afhankelijk van de marktprijzen. In de afgelopen jaren is gebleken dat de prijzen soms zodanig onder druk staan, dat onder de kostprijs moet worden gewerkt.
- Daarnaast is er een trend waarneembaar waarbij agrariërs aanvullend inkomen genereren uit nevenactiviteiten. Dit kan gaan om verwerking, verkoop en vermarkten van streekeigen producten, maar ook om vormen van recreatie en toerisme, zoals kamperen bij de boer en dergelijke.



Figuur: Ligging woningen

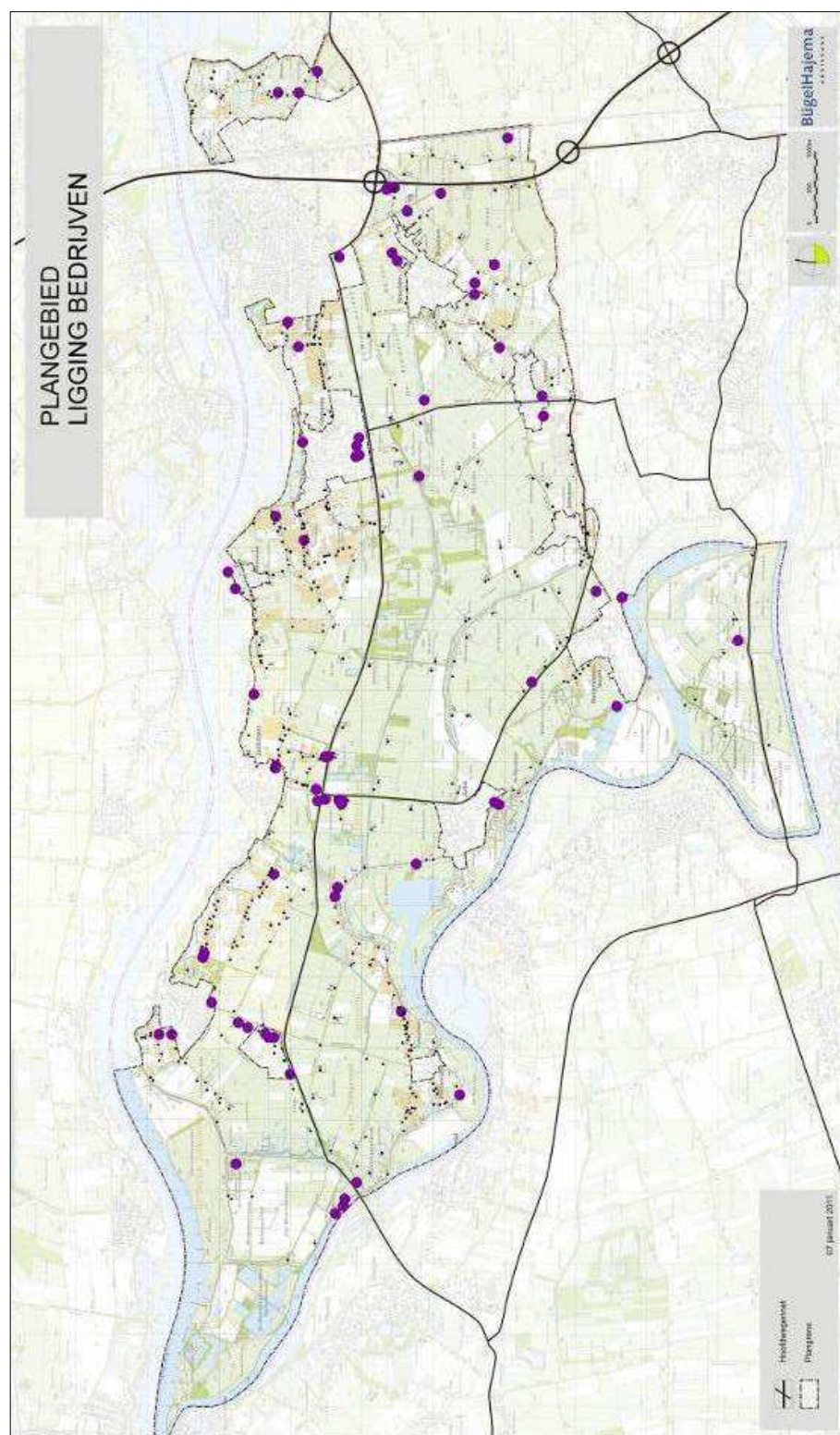
### **5.1.2**

#### **Burgerwoningen**

Verspreid door het buitengebied komen, buiten de kernen, ruim 600 burgerwoningen voor. De woningen liggen voornamelijk op de (oorspronkelijke) oeverwallen tussen de kernen. Veruit de meeste woningen bevinden zich in de zone 'Gemengd landelijk gebied'. In het 'open agrarische gebied' komen relatief weinig woningen voor. In de Doornwaard, komen met name woningen in de vorm van lintbebouwing langs de Kasteellaan en de Kerklaan voor. Ook de zone 'Natuur en agrarisch gebied' bevat relatief weinig woningen.

#### **Autonome ontwikkeling**

Als gevolg van de ontwikkelingen in de landbouw, met name de afname van het aantal agrarische bedrijven, is de verwachting dat in de toekomst het aantal burgerwoningen in het landelijk gebied zal toenemen. Het gaat hierbij hoofdzakelijk om bestaande bedrijfswoningen die na beëindiging van de agrarische functie op het perceel als burgerwoningen zullen worden gebruikt. Het beleid van de gemeente en de provincie staat het nieuw vestigen van burgerwoningen in het landelijk gebied slechts in zeer beperkte mate toe.





### 5.1.3

#### **Bedrijven**

In het plangebied komen circa 70 niet agrarische bedrijven voor. De bedrijven komen verspreid in het gebied voor. Eveneens als de woningen zijn de niet-agrarische bedrijven veelal gevestigd op de oeverwallen.

#### **Autonome ontwikkeling**

Door de afname van het aantal agrarische bedrijven, is het de verwachting dat in de toekomst een aantal van deze agrarische percelen zal worden benut voor andere soorten, veelal agrarisch aanverwante, bedrijfsfuncties. Het gaat hierbij hoofdzakelijk om bestaande agrarische bedrijfsbebouwing die na beëindiging van de agrarische functie op het perceel ten behoeve van andere bedrijfsfuncties (onder andere opslag, loonwerk et cetera) zullen worden gebruikt. Het beleid van de gemeente en de provincie staat het nieuw vestigen van bedrijven op nieuwe percelen in het landelijk gebied niet toe

### 5.1.4

#### **Recreatie**

De voornaamste recreatieve voorzieningen liggen langs de Maas. Hier bevinden zich jachthavens, campings en zijn er hengelsportplaatsen. De kern Zaltbommel en Slot Loevestein zijn belangrijke cultuurhistorische hoogtenpunten binnen de gemeente.

Het karakteristieke plangebied met haar rijke cultuurhistorie, kleinschalig agrarisch landschap en natuurgebieden, leent zich goed voor extensieve openlucht recreatie zoals fietsen, wandelen en paardrijden.

Door het plangebied lopen de fietsroutes: "Grote rivieren", "Route door de Bommelerwaard" en "Rivierdorpen". Rondom de Lieskampen ligt een ruitpad en in dit gebied bevinden zich ook een visvijver en een manege. Daarnaast liggen in het plangebied nog enkele campings en speeltuinen.

#### **Autonome ontwikkeling**

Deels door teruglopende inkomsten uit agrarische activiteiten is er een trend gaande waarbij er steeds meer recreatieve (neven)activiteiten in het buitengebied ontstaan. Daarnaast worden er ook activiteiten ondernomen om buitengebieden toegankelijk te maken voor recreatief medegebruik bijvoorbeeld door de aanleg van fiets- en wandelpaden. Dit zijn trends die ook in Zaltbommel plaatsvinden. Daarnaast neemt de druk van de recreatievaart toe en worden er steeds meer aanlegsteigers aangelegd. Overeenkomstig de gemeentelijke recreatienota Ongekende Rijkdom streeft de gemeente ernaar zich de komende jaren op het recreatieve en toeristische vlak te ontwikkelen tot een gemeente waar de recreanten en toeristen op een actieve manier kunnen genieten van de rust en het landschap en de vele cultuurhistorische elementen.

Vooralsnog lijkt er binnen de gemeente geen grote behoefte te bestaan aan intensieve vormen van verblijfsrecreatie.

## 5.2

### Natuur

#### 5.2.1

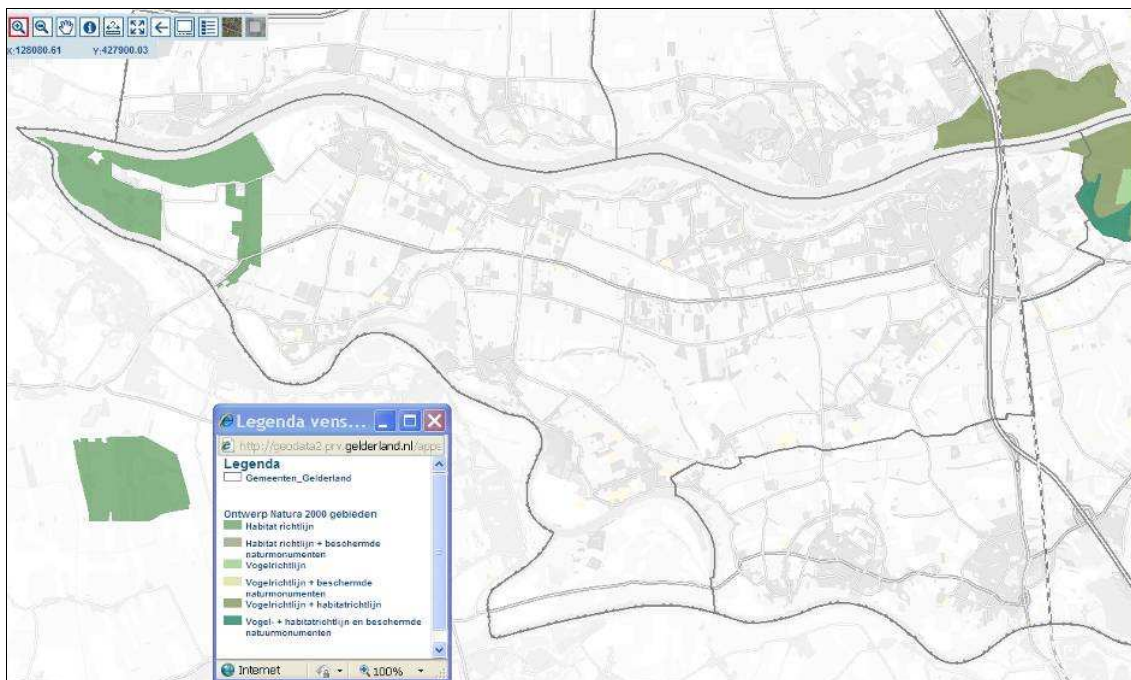
#### Natura 2000-gebieden

##### Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Binnen de gemeente Zaltbommel ligt het Natura 2000-gebied 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem'. Dit Natura 2000-gebied omvat drie deelgebieden, waarvan enkel het deelgebied rond Slot Loevestein daadwerkelijk binnen de gemeentegrenzen ligt. Het omvat binnendijs de Boezem van Brakel in de Bommelerwaard. Buitendijs omvat het de Polder Munnikenland en de Waal uiterwaarden bij Brakel en Slot Loevestein met omgeving. De belangrijkste Europese natuurwaarde van de komgronden betreft de concentratie aan grote modderkruiper in de sloten en plassen van de Boezem van Brakel. Ook moerasvogels zijn in de binnendijkse gebiedsdelen goed vertegenwoordigd, waaronder bruine kiekendief, blauwborst, en in de boezem van Brakel sinds 2002 af en toe een broedende purperreiger. De uiterwaarden herbergen uitgestrekte, zeer bloemrijke hooilanden van het glanshaververbond (*Arrhenatherion elatioris*). Het gedeelte bij Brakel is een van de zeer weinige onvergraven uiterwaarden in het rivierengebied. Bij Slot Loevestein wordt in de graslanden de zeldzame beemdooievaarsbek aangetroffen. In de uiterwaarden broeden weidevogels als kwartelkoning, grutto, wulp en veldleeuwerik. De uiterwaarden herbergen de meest westelijke populatie in het rivierengebied van de kamsalamander. De soort gebruikt hier binnendijkse en buitendijkse plassen en poelen als zomerhabitat (voortplanting en foerageergebied), terwijl in nabijgelegen binnendijkse terreinen wordt overwinterd.

##### Uiterwaarden Waal

De 'Uiterwaarden Waal' vormen een groot gebied tussen Nijmegen en Zaltbommel. Slechts een zeer klein deel hiervan ligt daadwerkelijk binnen de gemeentegrenzen van Zaltbommel (in de noordoosthoek van de gemeente). De noordoostzijde van de gemeente grenst aan de Hurwenensche uiterwaarden en Kil van Hurwenen die beide onderdeel uitmaken van dit beschermde gebied. In de Kil van Hurwenen komen in goed ontwikkelde vorm soortenrijke hooilanden voor, die uitermate bloemrijke zijn met soorten als groot streepzaad, goudhaver, veldsalie, gele morgenster en karwijvarkenskervel. Daarnaast is het een belangrijk gebied voor ganzen en eenden tijdens de trek en in de wintermaanden. Er verblijven in die tijd duizenden kolganzen, grauwe ganzen en smienten. Ze gebruiken de grote plassen zoals de Kil van Hurwenen als slaappleaats en zoeken voedsel in graslanden in vrijwel het gehele uiterwaardengebied.



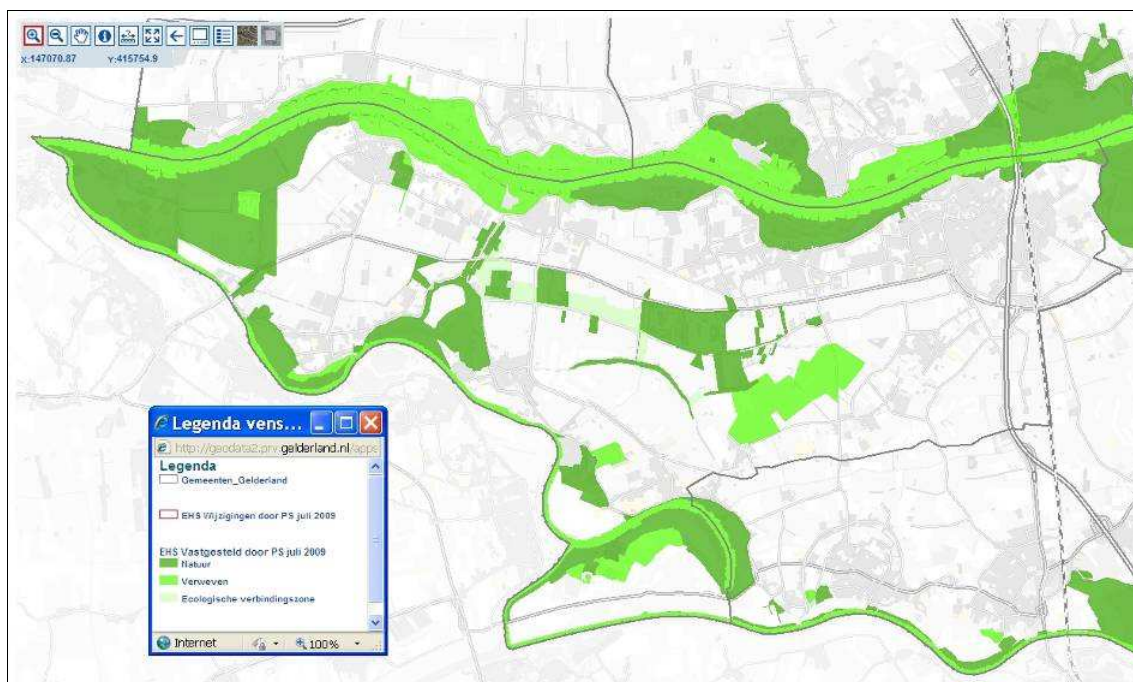
Kaart: Natura 2000-gebieden Zaltbommel

#### 5.2.2

### **Ecologische Hoofdstructuur**

De EHS bestaat in Zaltbommel naast de Natura 2000-gebieden uit de volgende (deel)gebieden; Buitenpolder Munnikenland, de Nieuwendijk, Meidijk, Capreton- en Drielsche Wetering, de Doornwaard, de uiterwaarden langs de Waal en de Poedenrooijse Waarden. Dit zijn waardevolle structuren die nog duidelijk herkenbaar zijn in het landschap.

De Drielsche Wetering, de grienden, de restanten van hakhoutbosjes en 'De Lieskampen' waarin drie eendenkooien te vinden zijn, zijn samen met de Meidijksche Wielen tevens onderdeel van een Ecologische Verbindingszone (EVZ) 'de Capreton'. Voor een exacte begrenzing van de gebieden behorende tot de EHS zie navolgende kaart (zie pagina 44).



Kaart: EHS Zaltbommel

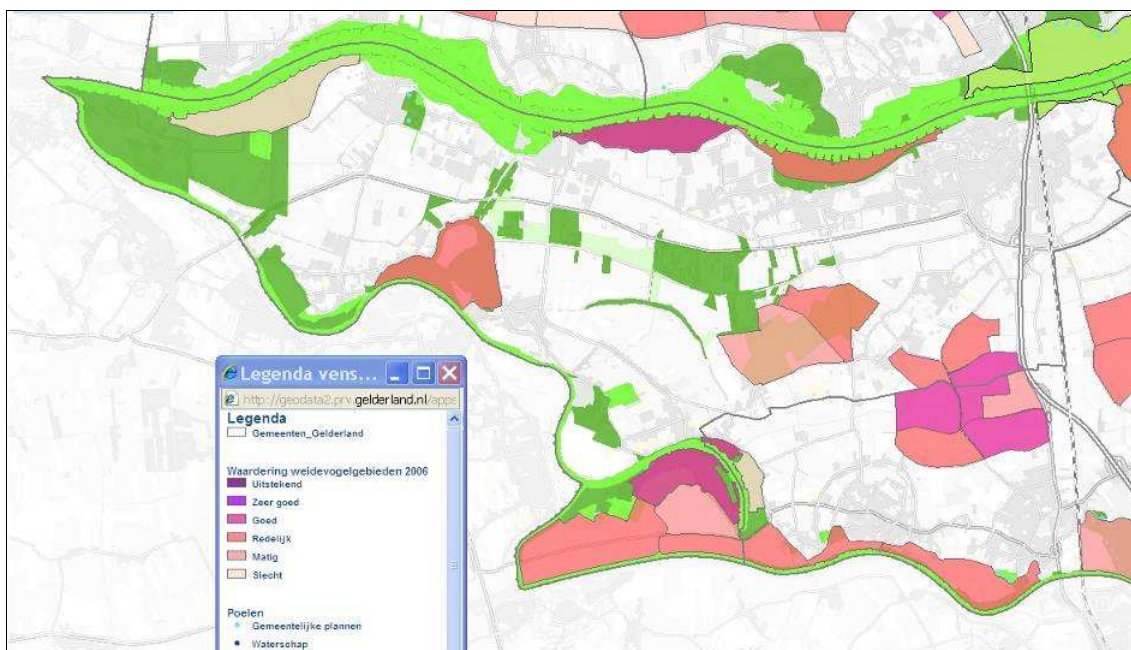
Bij de beschrijving van de natuurwaarden in het binnendijkse buitengebied van Zaltbommel wordt de volgende indeling in landschapstypen aangehouden: de komgronden en de oeverwallen. Binnen deze eenheden zijn weer verschillende deelgebieden te onderscheiden, die ieder hun eigen natuurwaarden kennen.

### Komgronden

#### WEIDEVOGELGEBIED

De openheid en vochtige omstandigheden maken de kommen aantrekkelijk voor weidevogels en ganzen. Er bevinden zich hier omvangrijke populaties weidevogels. Grote open en nog relatief gave komgebieden zijn het Molenveld en de Bommelsche Weiden. Ook het Munnikenland en het Leuvense veld, ten westen van Brakel, zijn belangrijke weidevogelgebieden (dit gebied heeft echter geen formele status). Een deel van deze open gebieden wordt ook door ganzen gebruikt als overwinteringsgebied.





Kaart: Weidevogel kwaliteit

### Weteringenlandschap

Een uitzondering op de open komgebieden vormt het gebied aan weerszijden van de Capreton. De twee historische weteringen de Capreton- en de Drielsche Wetering, vormen samen met eendekooien, bossen en weiden het huidige weteringenlandschap. De Capreton is een ecologisch waardevol water. De eendekooien zijn van belang voor water- en moerasvogels net als griendbosjes, watergangen en moerasige terreintjes in het komgebied. De Lieskampen en de kleiput De Woord zijn belangrijke natuurgebieden vanwege hun flora en fauna. De vegetatie bestaande uit stroomdalbos, wilgengriend, moerasbos, hoogstamboomgaard en andere kleine houtopstanden zorgen voor een meer besloten landschap. In de Lieskampen groeien onder andere zwanenbloem en dotterbloem. Centraal in de Lieskampen ligt een aantal kleine sloten met een rijke oevervegetatie en ook veel waterplanten zoals waterviolier en waterranonkel. De Lieskampen is het rijkste vlinder- en libellengebied van de Bommelerwaard. Vele soorten waterjuffers, heidelibellen en de oeverlibel vinden hier een geschikt biotoop. Het gebied is beroemd om de grote populatie oranje zandoogjes. De vrij natte graslanden in het gebied worden begraaasd door pony's. In de wintermaanden weten de kol- en rietganzen dit gebied uitstekend te vinden.

Andere water- en moerasgebieden in het komgebied zijn het eerder genoemde Habitatrichtlijngebied de Boezem van Brakel en de Eendekade. Ze bestaan uit moerasige rietlandjes, wielen, visplassen en weteringen. Deze natte biotopen vertonen verschillende stadia van verlanding van open water tot opgaand moerasbos. In het komgebied ten oosten van de Meidijk komen grienden en moerasbos voor.

## **Oeverwallen**

De oeverwallen langs de Maas zijn beter bewaard gebleven dan die langs de Waal. Langs de Waal zijn de oeverwallen meer bebouwd. De oeverwallen bestaan uit een kleinschalig patroon van bebouwing, fruitteelt, boomteelt en andere landbouw. Hier bevinden zich ook restanten van het oude cultuurlandschap zoals hoogstamboomgaarden en ecologisch waardevolle elementen zoals oude dijken en doorbraakkolken. In kolken kunnen diverse soorten amfibieën voorkomen. In knotwilgen en hoogstamboomgaarden leven soorten als steenuil.

Ten westen van Zaltbommel ligt het natuurreservaat 'De Kloosterwiel'. Het gebied bestaat voor een deel uit water (de wiel) omringd door bos, griend en riet. De wiel is waarschijnlijk ontstaan in de tiende eeuw als gevolg van een doorbraak van de oeverwal. In het gebied komen vele soorten vlinders en libellen voor en er broeden circa 40 soorten vogels, waaronder de tortelduif, kleine karekiet, spotvogel, staartmees en rietgors. Verder zijn er veel vogels die het gebied aandoen om te foerageren, zoals verschillende soorten eenden (kuifeend, tafeleend, slobeend), diverse soorten steltlopers (kleine plevier, oeverloper, witgatje), roofvogels (ransuil, torenvalk, boomvalk, buizerd) en zangvogels (putters, sijsjes).

Hoewel het geen bosrijk gebied is, zijn er enkele bosopstanden aanwezig die als zeer waardevol kunnen worden beschouwd. Op Landgoed Brakel komt stroomdalbos voor. Dit gebied heeft tevens een grote afwisseling aan broedvogels.

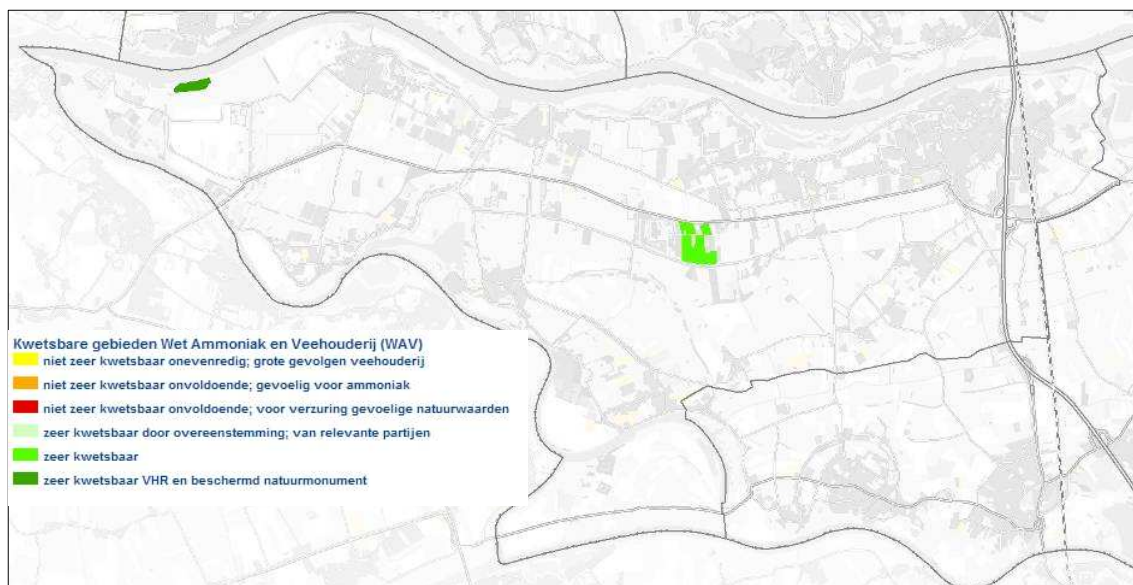
Daarnaast zijn in het binnendijkse gebied de wegbermen, dijkhellingen, slootaluds en perceelsranden van betekenis, aangezien op deze plaatsen een relatief soortenrijke en gevarieerde plantengroei aanwezig is. Met name delen van de Maas- en Waalbandijken zijn botanisch waardevol.

### **5.2.3**

## **Wav-gebieden**

De Wet ammoniak en veehouderij (Wav) beschermt zeer kwetsbare gebieden tegen de uitstoot van ammoniak die wordt veroorzaakt door veehouderijen. Op grond van deze wet hebben Provinciale Staten gebieden aangewezen die als zeer kwetsbaar worden aangemerkt. In deze gebieden en een zone van 250 m hieromheen is uitbreiding of het nieuw vestigen van veehouderijen beperkt.

Binnen de gemeente liggen twee kleine natuurgebieden, die in het kader van de WAV aangewezen zijn als zeer kwetsbaar. Het betreft een klein gedeelte van de Boezem van Brakel binnen het Natura 2000-gebied rondom Slot Loevestein en de graslanden ten noorden van de Capreton. Voor een exacte begrenzing van deze gebieden zie onderstaande kaart.

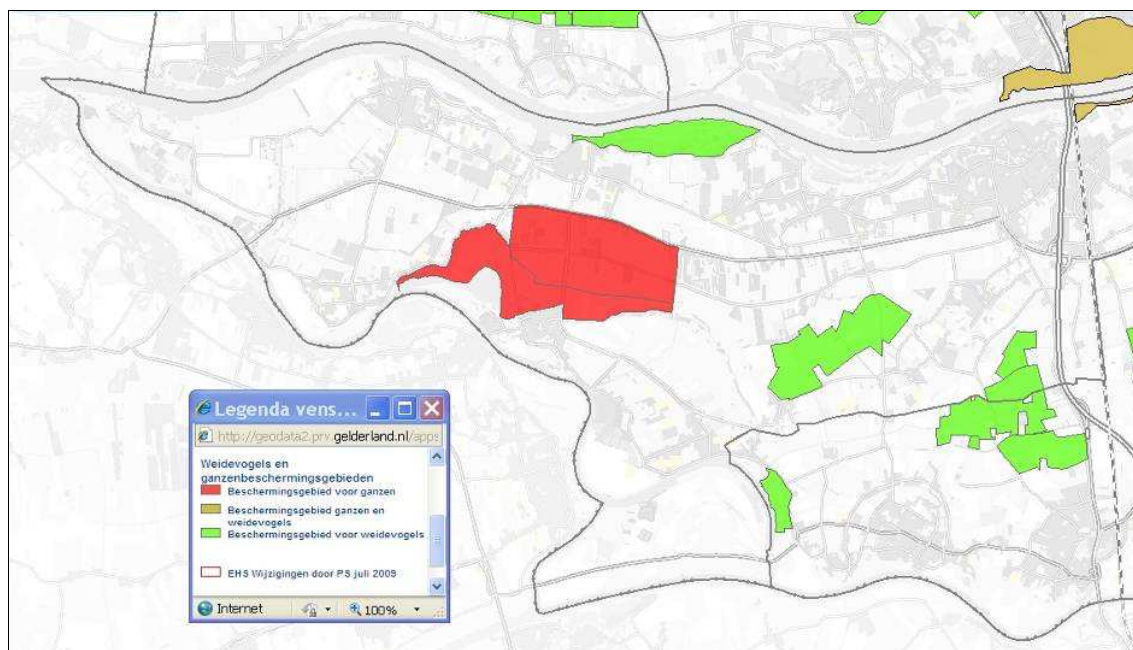


Kaart: Wav gebieden Zaltbommel

#### 5.2.4

#### Ganzenfoerageer- en weidevogelgebieden

Gelderland neemt een bijzondere verantwoordelijkheid voor een aantal weidevogel- en ganzengebieden buiten de EHS. De weidevogel- en ganzengebieden buiten de EHS die van provinciaal belang worden geacht, worden beschermd tegen doorsnijding, aantasting van rust en openheid, verlaging van het waterpeil en versterking. Deze gebieden zijn aangeduid op onderstaande kaart.



Kaart: Weidevogels en ganzengebieden

### 5.2.5

#### Beschermde soorten

Op basis van de AMvB 2004 betreffende artikel 75 van de Flora- en faunawet (Ffw) worden de in Nederland beschermde soorten in drie beschermingsregimes ingedeeld. Het gaat hierbij om algemene soorten (soorten uit tabel 1 van de Ffw), overige soorten (soorten uit tabel 2 van de Ffw) en strikt beschermde soorten (soorten uit tabel 3 van de Ffw). Om verwarring te voorkomen, wordt in dit rapport respectievelijk de benaming licht, middelzwaar en streng beschermd gehanteerd (zie bijlage 1 van dit rapport).

Bij een in omvang beperkt bestemmingsplangebied bestaat het vooronderzoek voor de Flora- en faunawet uit het verzamelen van gegevens over de soorten die in en rondom het plangebied voorkomen. Daarnaast dient een afweging te worden gemaakt of deze soorten beschermd zijn en als gevolg van de voorgenomen activiteit negatieve effecten ondervinden. Voor het volledige grondgebied van een gemeente en voor de wettelijke planperiode van tien jaar kan echter een dergelijke inschatting niet worden gemaakt.

Voor het buitengebied van de gemeente Zaltbommel is derhalve alleen een bureau-inventarisatie uitgevoerd van de voorkomende of te verwachten beschermde soorten. Hieronder worden kort deze soorten besproken waarbij de nadruk ligt op de middelzwaar en streng beschermde soorten.

#### BRONNEN

De gebruikte gegevens zijn afkomstig van de provincie Gelderland (Atlas Groen Gelderland), provinciale- en landelijke soortenatlassen en verschillende vrij beschikbare gegevensbronnen zoals de zoogdieratlas.nl, telmee.nl en waarneming.nl. De soortbeschrijvingen zijn mede gebaseerd op de beschrijvingen van het Nederlandse soortenregister (nederlandsesoorten.nl) en van specialistische verenigingen zoals raven.nl en zoogdiervereniging.nl.

#### Flora

In het plangebied komt een aantal bijzondere en beschermde soorten voor. Gewone dotterbloem, zwanenbloem en grote kaardenbol zijn licht beschermde soorten.

In het Natura 2000-gebied rondom Loevestein zijn in totaal drie middelzwaar beschermde soorten vastgesteld in 2007 (EcoGroen Advies, 2007). Rietorchis en Vleeskleurige orchis komen vrij algemeen voor langs De Kaveling en aan de westoever van de gracht van de Batterij van Brakel. Waterdrieblad is relatief algemeen in drie kleiputten in de Waarden bij Loevestein. Verder zijn 17 soorten van de Rode Lijst aanwezig, waarvan zeven met de status 'kwetsbaar' en één met de status 'bedreigd' (Brede ereprijs).

Via atlas Groen Gelderland (provincie) is een kaart opgevraagd van het aantal voorkomende (meer bijzondere) rode lijstsoorten in de gemeente Zaltbommel (zie kaart 4 in de kaartenbijlage). Op de kaart valt direct op dat gebieden met meerdere rode lijstsoorten en potentieel beschermde soorten zich in bestaan-

de natuurgebieden bevinden, die reeds onderdeel uitmaken van de EHS. Binnen potentieel te ontwikkelen gebieden worden dan ook geen middelzwaar beschermde plantensoorten verwacht.

### **F a u n a**

Vleermuizen (allen streng beschermd) komen in het hele plangebied voor. In het buitengebied vastgestelde soorten zijn: baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, franjestaart en watervleermuis (zie kaart 5 t/m 11 in de kaartenbijlage). Voor alle soorten vleermuizen geldt dat ze een netwerk van verblijfplaatsen hebben, waarin ook kraamkolonies, baltsplaatsen en winterslaapplaatsen zijn opgenomen. Slot Loevestein, Batterij Brakel en Batterij Poederoijen zijn bekende overwinteringsplaatsen van onder andere baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en franjestaart. De meeste vleermuizen veranderen regelmatig van dagrustplaats, waarvoor gebouwen of bomen worden gebruikt. De meeste soorten gebruiken lijnvormige landschapselementen om zich te oriënteren bij het vliegen van slaapplaats naar jachtgebied en weer terug. Dit kunnen bijvoorbeeld bredere watergangen zijn, dijken of opgaande beplanting. De watergangen en beplanting worden ook gebruikt om bij te foerageren.

VLEERMUIZEN

In het buitengebied komen veel kleine licht beschermde zoogdieren voor zoals egel, mol en verschillende woelmuizen, spitsmuizen en ware muizen. Uit het buitengebied van Zaltbommel zijn verder geen waarnemingen van middelzwaar of strengbeschermde soorten bekend. Wel bestaat het vermoeden, dat in Natura 2000-gebied rondom Loevestein mogelijk de waterspitsmuis voorkomt.

OVERIGE ZOOGDIEREN

In het buitengebied komt een groot aantal vogelsoorten voor. Aangezien alle inheemse vogelsoorten beschermd zijn, worden deze hier niet allemaal besproken. Er is voor gekozen om kort enkele belangrijke vogelgebieden kort uit te lichten.

VOGELS

De openheid en vochtige omstandigheden maken dat gebieden zoals het Molenveld en de Riemers aantrekkelijk zijn voor weidevogels en ganzen. Het zijn belangrijke weidevogelgebieden voor scholekster en kievit, maar ook meer bijzondere soorten zoals grutto en wulp. Een deel van deze open gebieden wordt ook door ganzen gebruikt als overwinteringsgebied.

De meer besloten delen van het landschap zoals de eendenkooien, griendbosjes, moerasbossen, rietlandjes en hoogstamboomgaarden zijn geschikt voor een grote verzameling aan moeras- en struweelvogels. In het Wielengebied ten oosten van de Kaveling broedt onder andere bruine kiekendief en blauwborst. In het gebied rondom de Capreton zijn meerdere broedgevallen van steenuil bekend. In de uiterwaarden broeden weidevogels als kwartelkoning, grutto, wulp en veldleeuwerik.

In het buitengebied komt een groot aantal vogelsoorten voor. In het plangebied voorkomende vogels waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn,

zijn onder meer steenuil, kerkuil, ransuil, havik, sperwer, buizerd, huismus en gierzwaluw.

#### AMFIBIEËN

In het gehele buitengebied kunnen licht beschermde amfibieënsoorten zoals bastaard kikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker worden verwacht. Het buitengebied vormt daarnaast leefgebied voor de streng beschermde soorten kamsalamander en heikikker en in mindere mate poelkikker. Zie kaarten 12 en 13 in de kaartenbijlage.

Kamsalamander leeft in kleinschalige landschappen, vooral bij overgang van bos naar grasland. Het voortplantingswater wordt gevormd door vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, half beschaduwde, voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Binnen de gemeente is voortplanting van kamsalamander vastgesteld binnen het Natura 2000-gebied, de Meidijkse wielen, De Lieskampen en nabij Nederhemert Zuid. Daarnaast wordt de soort verspreid door de gemeente waargenomen.

Heikikker komt vooral voor in vochtige heidegebieden en binnen het verspreidingsgebied is vocht en veenvorming een belangrijk element van zijn biotoop. De soort wordt ook wel aangetroffen in vochtige schraalgraslanden, duinvalleien, bosranden, langs meren en rivieren en in komkleigebieden. De aanwezigheid van laag struweel en hoge kruidige gewassen is hier van belang. Het voortplantingsbiotoop bestaat uit ondiepe stilstaande wateren met oevervegetatie. Voortplanting binnen de gemeente Zaltbommel is bekend in het gebied rond Slot Loevestein en de Wielen ten oosten van de Kaveling. Mogelijk komt de soort ook verspreid voor in de Meidijksche Wielen en het gebied rondom Capreton en in de Drielsche Wetering.

Poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. En het water is vaak vrij omvangrijk of maakt deel uit van een groter complex van wateren. De poelkikker is een kritische soort, die houdt van voedselarm, schoon water. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in uiterwaarden. Voortplanting van poelkikker is in de gemeente Zaltbommel niet vastgesteld, maar vermoedelijk zijn er toch enkele kleine populaties aanwezig in de Wielen ten oosten van de Kaveling.

#### REPTIELEN

In de gemeente Zaltbommel komen geen reptielen voor.

#### VISSEN

In het buitengebied komen vijf beschermde vissoorten voor. Het gaat om de middelzwaar beschermde soorten kleine modderkruiper en rivierdonderpad en de streng beschermde bittervoorn en grote modderkruiper. Het Natura 2000-gebied rondom Slot Loevestein heeft voor alle vier deze soorten instandhoudingdoelstellingen. Zie kaarten 14 tot en met 17 in de kaartenbijlage.

Bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend water boven een niet te weke bodem, zoals in sloten, plassen en vijvers. Voor zijn

voortplanting gaat de bittervoorn een symbiose aan met grote zwanen- of schildersmossels. De soort kan verspreid in geschikte wateren binnen de gemeente voorkomen.

Kleine modderkruipers worden aangetroffen in sloten, beken, rivierarmen en meren. In het veenweidegebied kan men kleine modderkruipers ook aantreffen in bredere poldersloten. Dit zijn doorgaans oudere dieren; jonge dieren hebben een voorkeur voor smallere sloten met ondiepe oeverzones. De soort kan verspreid in geschikte wateren binnen de gemeente voorkomen.

De rivierdonderpad is een dominante vissoort in snelstromende wateren. Daarnaast komt hij voornamelijk voor aan de oevers van grote stilstaande wateren en in grote rivieren. De soort komt vermoedelijk ook alleen in de grote rivieren rondom het buitengebied van Zaltbommel voor.

De verspreiding van de grote modderkruiper ligt grotendeels binnen het riviereengebied. Daarnaast vormen beekdalen en laagveen belangrijke leefgebieden. De soort komt binnen de gemeente Zaltbommel alleen in de wateren van het Natura 2000-gebied rond Slot Loevestein voor.

Rivierrombout komt vrij zeldzaam, plaatselijk en vrij algemeen voor langs de grote rivieren. De soort veel aangetroffen langs rivieren en grote beken, vooral op plaatsen waar zand of slib is afgezet. De soort wordt voornamelijk in de uiterwaarden langs de Waal en in de Natuurgebieden rondom Slot Loevestein waargenomen.

LIBELLEN

Binnen de gemeente Zaltbommel zijn geen waarnemingen bekend van andere beschermde ongewervelden zoals dagvlinders, kevers en mieren. Met het oog op de aanwezige biotopen en het de verspreiding in Nederland worden deze ook niet verwacht.

OVERIGE ONGEWERVELDE

#### 5.2.6

#### **Autonome ontwikkeling**

In de bestaande natuurgebieden wordt een beleid gevoerd om de bestaande waarden te versterken. Maatregelen zijn: verhoging van de grondwaterstanden, het waar mogelijk herstellen van kwelstromen, het vasthouden van gebiedseigen water en een verschrallingsbeheer. Deze maatregelen leiden tot een verhoging van de natuurkwaliteit en behoud en herstel van een kwetsbare en streekeigen flora en fauna.

Ten gevolge van regulier beleid op nationaal niveau zal de waterkwaliteit naar verwachting langzaam verbeteren. Ook door de verscherpte mestwetgeving zullen de nutriënten in het oppervlaktewater naar verwachting afnemen. In welke mate is moeilijk te voorspellen. Deze ontwikkelingen zullen in nog onbekende mate positieve gevolgen voor de natuurwaarden hebben. Anderzijds is momenteel nog steeds een landelijk proces gaande van een netto afname van

WATERKWALITEIT

een aantal soorten planten en dieren onder meer ten gevolge van recente ontwikkelingen met betrekking tot verstedelijking, intensivering en schaalvergroting van de landbouw.

#### LANDBOUW

In het landelijk gebied wijzigt het gebruik van gebouwen en gronden, mede als gevolg van veranderingen in de landbouw. Het aantal agrarische bedrijven neemt al jaren af. Deels komt dat doordat het steeds lastiger is voldoende inkomsten uit de agrarische activiteiten te halen en er steeds strengere eisen worden gesteld aan agrarische bedrijven. Aan de ander kant groeien de zittende agrarische bedrijven of ontplooiën de bedrijven nevenactiviteiten. Door deze ontwikkelingen is het mogelijk meer ruimte te creëren voor natuurlijk beheer van gronden en het omvormen van agrarische naar natuurfuncties.

### 5.3

## **Ammoniakdepositie**

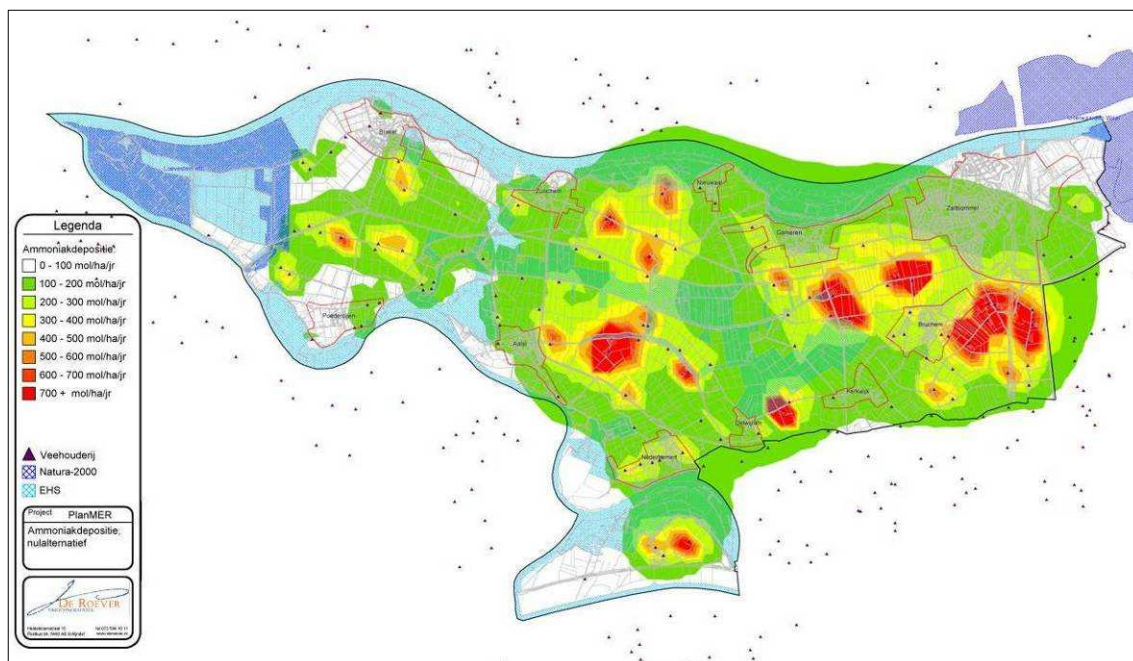
### **Huidige situatie**

Ammoniakdepositie op natuur is een belangrijk milieuthema dat samenhangt met de (intensieve) veehouderij. In veel natuurgebieden ligt de depositie van ammoniak en andere verzurende stoffen zo hoog, dat de natuurdoelen niet gehaald worden. Landelijk zijn de berekeningen en prognoses opgesteld door het RIVM (Bron: Nationale Milieuverkenning 5, 2000 - 2030) en de doorlopende monitoring vindt momenteel plaats door het Milieu en Natuur Planbureau.

In de huidige situatie is de achtergronddepositie aan stikstof, dat wil zeggen de depositie ten gevolge van de huidige luchtkwaliteit, ter plekke van alle beschreven Natura 2000-gebieden, al hoger dan de kritische depositiewaarde van deze gebieden. Er is dus al sprake van een overbelaste situatie ten aanzien van stikstof.

In de bijgaande afbeelding ('Ammoniakdepositie nulalternatief') is de ammoniakdepositie weergegeven door toedoen van alle vergunde veehouderijen binnen de gemeente Zaltbommel. Deze veehouderijen zijn in werking in de vergunde of gemelde omvang.





Ammoniak contouren Autonome ontwikkeling

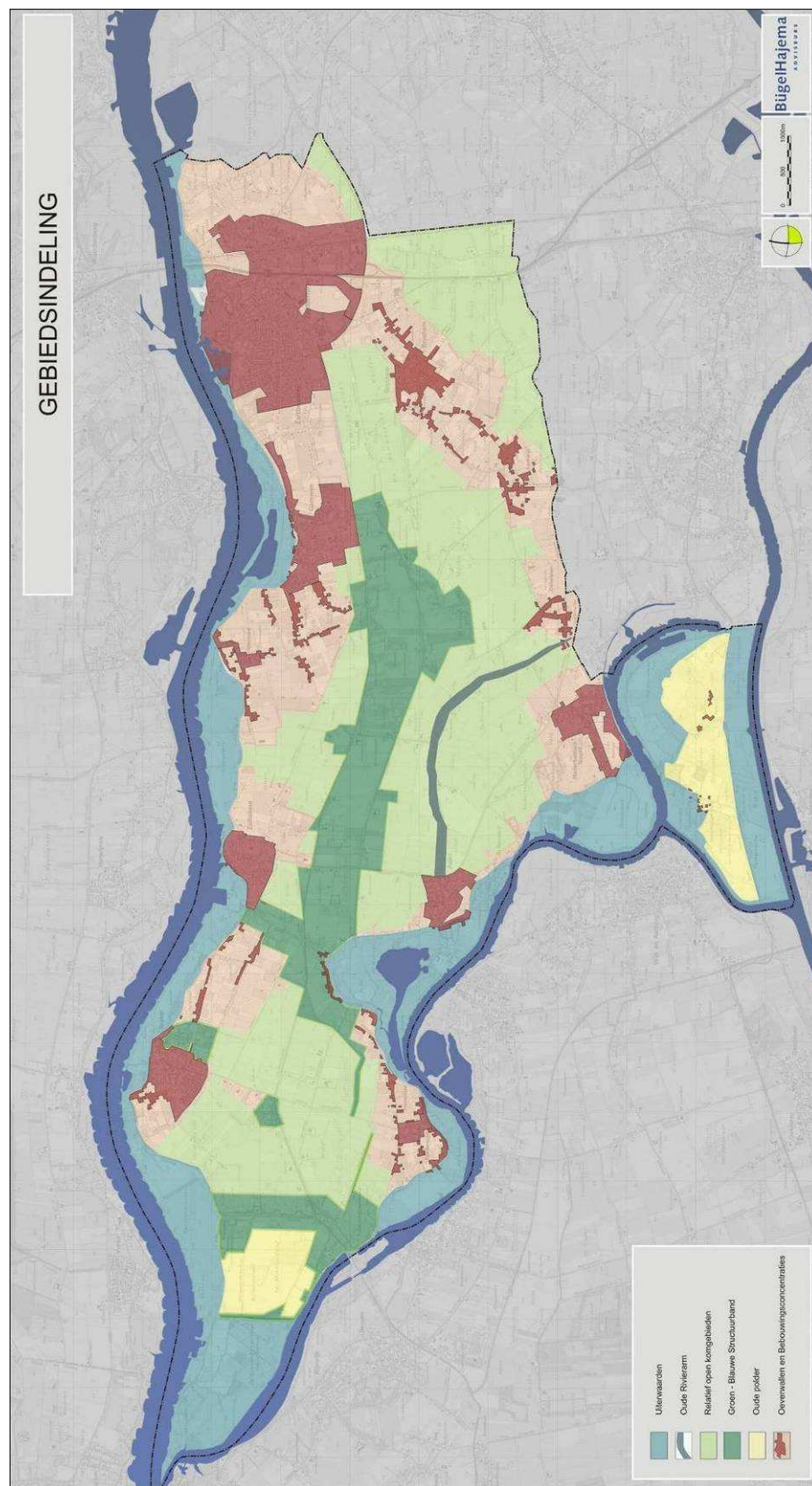
Uit de kaart blijkt dat de cumulatieve ammoniakdepositie van alle veehouderijen in de gemeente Zaltbommel op het Natura 2000-gebied 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem' hoogstens 200 mol/ha/jr bedraagt. De kritische depositiewaarde van dit gebied is 1.250 mol/ha/jr. Voor het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Waal' bedraagt de cumulatieve ammoniakdepositie minder dan 100 mol/ha/jr. De kritische depositiewaarde van dit gebied is ook 1.250 mol/ha/jr.

De ammoniakdepositie op de EHS bedraagt voor het grootste gedeelte minder dan 100 mol/ha/jr. In het gebied tussen (grofweg) Zuilichem, Gameren, Kerkwijk en Aalst liggen enkele intensieve veehouderijen nabij de EHS. Op deze plaatsen is de ammoniakdepositie hoger, tot 700 mol/ha/jaar.

### Autonome ontwikkeling

Sinds 1980 is de emissie van ammoniak in Nederland vrijwel gehalveerd. De gerealiseerde daling in de emissies is een gevolg van het door Nederland gevoerde beleid ten aanzien van stalsystemen en de opslag en het gebruik van meststoffen zoals vastgelegd in de Meststoffenwet, het Besluit Mestbassins milieubeheer, Besluit Gebruik dierlijke meststoffen, de Wet ammoniak en veehouderij, het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij en Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij.

De dalende trend ten aanzien van de ammoniakemissie zal naar verwachting doorzetten, door de invoering van de AMvB-huisvesting.



## **5.4**

### **Landschap, archeologie en cultuur-historie**

#### **5.4.1**

##### **Landschap**

De geomorfologie en waterhuishouding hebben in grote mate invloed gehad op het huidige landschapsbeeld. Er is sprake van een gevarieerd landschap met wijde rivieren en hun uiterwaarden en oeverwallen met een kleinschalige structuur en open kommen.

De kernkwaliteiten worden beschreven per landschappelijk deelgebied (zie afbeelding).

1. Het uiterwaardenlandschap.
2. Het relatief open komgebied.
3. De Groen-blauwe Structuurband.
4. De oude polders.
5. De oeverwallen en bebouwingsconcentraties

Hieronder volgt per landschapseenheid een beschrijving van het gebied en de aanwezige kernkwaliteiten.

##### **Uiterwaardenlandschap**

De uiterwaarden zijn buitendijks gelegen gebieden, die onder invloed staan van de dynamiek van de rivieren. De rivieren Maas en Waal zijn sterke boven-regionale structuren die een grote invloed hebben gehad op het huidige landschapsbeeld. De Maas en Waal worden met elkaar verbonden via het Heusdensch Kanaal en de Afgedamde Maas. De brede en uitgestrekte uiterwaarden die grenzen aan deze waterstructuren vervullen een belangrijke functie als waterbergingsgebieden voor de rivieren. Doordat seizoensinvloeden (hoge en lage waterstanden) de verschijningsvorm van de uiterwaarden beïnvloeden, is hier vrijwel geen bebouwing te vinden. Beplantingen zijn beperkt aanwezig in de vorm van bosclusters.

Naast het bergen van water hebben de uiterwaarden een hoge natuurwaarde. De Waarden bij Loevestein is een waardevol natuurreservaat. Andere uiterwaarden met een hoge natuurwaarde zijn: de Doornwaard bij Nederhemert-Zuid, de Arkenswaard bij Nederhemert-Noord en de Zandplaat en de uiterwaarden tussen Poederroijen en Aalst.

De uiterwaarden bieden bij uitstek mogelijkheden voor extensieve vormen van recreatie zoals wandelen en natuureducatie (vogels kijken) en dergelijke.

##### **Landschappelijke kernkwaliteiten**

- Openheid met op sommige plaatsen bosclusters.
- Aanwezigheid en leesbaarheid van het dijkenstelsel langs de huidige Maas en Waal.
- Hoge natuurwaarden en potenties voor natuurwaarden.
- Hoge cultuurhistorische waarde van de omgeving slot Loevestein.

### **Relatief open komgebieden**

De komgebieden zijn gebieden die zeer belangrijk zijn voor de grondgebonden landbouw. Door de natte omstandigheden worden de kommen van oudsher gebruikt als grasland voor de (melk)veehouderij. Door de lage ligging, natte omstandigheden en het agrarische gebruik kenmerken de kommen zich door hun weidsheid en strokenverkaveling. Het is een open landschap, waarin de erven als groene herkenningspunten liggen. De erven zijn rijk aan erfbeplanting waardoor deze een gevoel van beslotenheid geven.

Bijzonder is de plek waar het open komgebied tot aan de dijk doorloopt tussen Zuilichem en Nieuwaal. Vanaf de Van Heemstraweg is de dijk goed waarneembaar.

Een waardevol (cultuurhistorisch) landschapselement in dit open komgebied is de Drielsche Wetering. Daarnaast maakt de inundatiekom van de Nieuwe Hollandse Waterlinie onderdeel uit van dit deelgebied.

#### **LANDSCHAPPELIJKE KERNKWALITEITEN**

- Openheid en rust.
- Noord-zuid gerichte verkavelingsstructuur.
- Vochtige omstandigheden en geschiktheid voor weidevogels en ganzen.
- Zichtlijn tussen komgebied en de dijk tussen Zuilichem en Nieuwaal.
- Hoge cultuurhistorische waarde van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Drielsche Wetering.

### **Groen-blauwe structuurband**

Binnen het open komgebied is een landschappelijke eenheid gelegen dat zich kenmerkt door noord-zuid gerichte bospercelen. Dit gebied is in het hart van het buitengebied van gemeente Zaltbommel gelegen, rondom de waterloop Capreton. De broekbossen (natte beplantingssoorten) zorgen door hun afwisseling in open en besloten ruimten, voor een kleinschalig landschap met fraaie open doorzichten. De broekbossen, eendenkooien, waterlopen (Capreton en weteringen) en waterpartijen vormen samen de Groen-blauwe structuurband. Een groot deel van dit gebied maakt onderdeel uit van de provinciale EHS.

Belangrijke groen-blauwe dwarsverbindingen zijn de noord-zuid gelegen dijken rondom de buitenpolder het Munnikenland (met daaraan gelegen wielen) en de Meidijk (met de Meidijksche Wielen). Deze dwarsverbindingen hebben een hoge landschappelijke en ecologische waarde, doordat deze de uiterwaarden van de Waal en de (Afgedamde) Maas met elkaar verbinden. Deze dwarsverbindingen behoren dan ook tot de Groenblauwe Structuurband, net zoals de ruïne die ten oosten van Brakel is gelegen.

Als onderdeel van de Hollandse Waterlinie hebben de dwarsverbindingen ook hoge cultuurhistorische waarden.

#### **Landschappelijke kernkwaliteiten**

- Afwisseling openheid en besloten noord-zuid gerichte broekbossen.
- Hoge cultuurhistorische waarden in de vorm van eendenkooien en groen-blauwe dwarsverbindingen.
- Hoge natuurwaarden (EHS) en potenties voor (natte) natuurwaarden.

### **Oude polders**

De oude polders op het eiland Nederhemert-Zuid/de polder van Bern en Munnikenland zijn waardevolle gebieden door hun grootschalige openheid en cultuurhistorische waarde. De polder van Bern bieden zicht op het beschermde dorpsgezicht van Nederhemert-Zuid (met kasteel). De Buitenpolder het Munnikenland is daarnaast van hoge cultuurhistorische waarde doordat deze onderdeel is van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Munnikenland is omgeven door waardevolle dwarsverbindingen (Groenblauwe Structuurdrager) en de Benedenwaarden (uiterwaarden van de Waal).

#### **Landschappelijke kernkwaliteiten**

- Openheid.
- Cultuurhistorische waarden.

### **Oeverwallen en bebouwingsconcentraties**

De oeverwallen (en stroomrug Kerkwijk-Bruchem) vormen de hoogst gelegen gronden in het buitengebied van de gemeente Zaltbommel. Van oudsher vestigden de mensen zich dan ook op deze hoger gelegen gronden. Op de oeverwallen zijn dan ook historisch waardevolle bebouwingslinten en waardevolle dorpsranden te vinden.

Door de afwisseling van fruitteelt, glastuinbouw, bedrijvigheid en wonen op de oeverwallen, is er sprake van een kleinschalig landschap met een mozaïekver-kaveling (grillige verkaveling). Dit vormt een aangenaam contrast met de openheid van de komgebieden. Bij bijvoorbeeld Bruchem, Kerkwijk en de zuidrand van Zaltbommel is deze overgang nog het beste waarneembaar en daarom als waardevolle dorpsrand aangemerkt. Hierbij is het uiterst belangrijk dat de overgangen van het kleinschalige landschap naar de relatief open komgebieden een goede afronding krijgen.

#### **Landschappelijke kernkwaliteiten**

- Kleinschalig en afwisselend landschap met waardevolle bebouwingslinten.
- Contrast met open komgebied, met op een aantal plaatsen waardevolle dorpsranden.

### **5.4.2**

### **Autonome ontwikkeling**

Per gebied zijn er ontwikkelingen weergegeven die van invloed kunnen zijn op de landschappelijke kernkwaliteiten.

De uiterwaarden geven de rivier de ruimte, daardoor functioneren deze als retentiebekkens en hebben ze hoge natuurwaarden. De waterbergende functie van de uiterwaarden zal steeds belangrijker worden. Bij eventuele ontwikkelingen zal daar rekening mee moeten worden gehouden.

De openheid van de komgebieden staat onder druk. Met name door diverse vormen van agrarische ontwikkelingen dreigt verrommeling en verdichting van het open landschap. Hierdoor neemt de weidsheid van het landschap af.

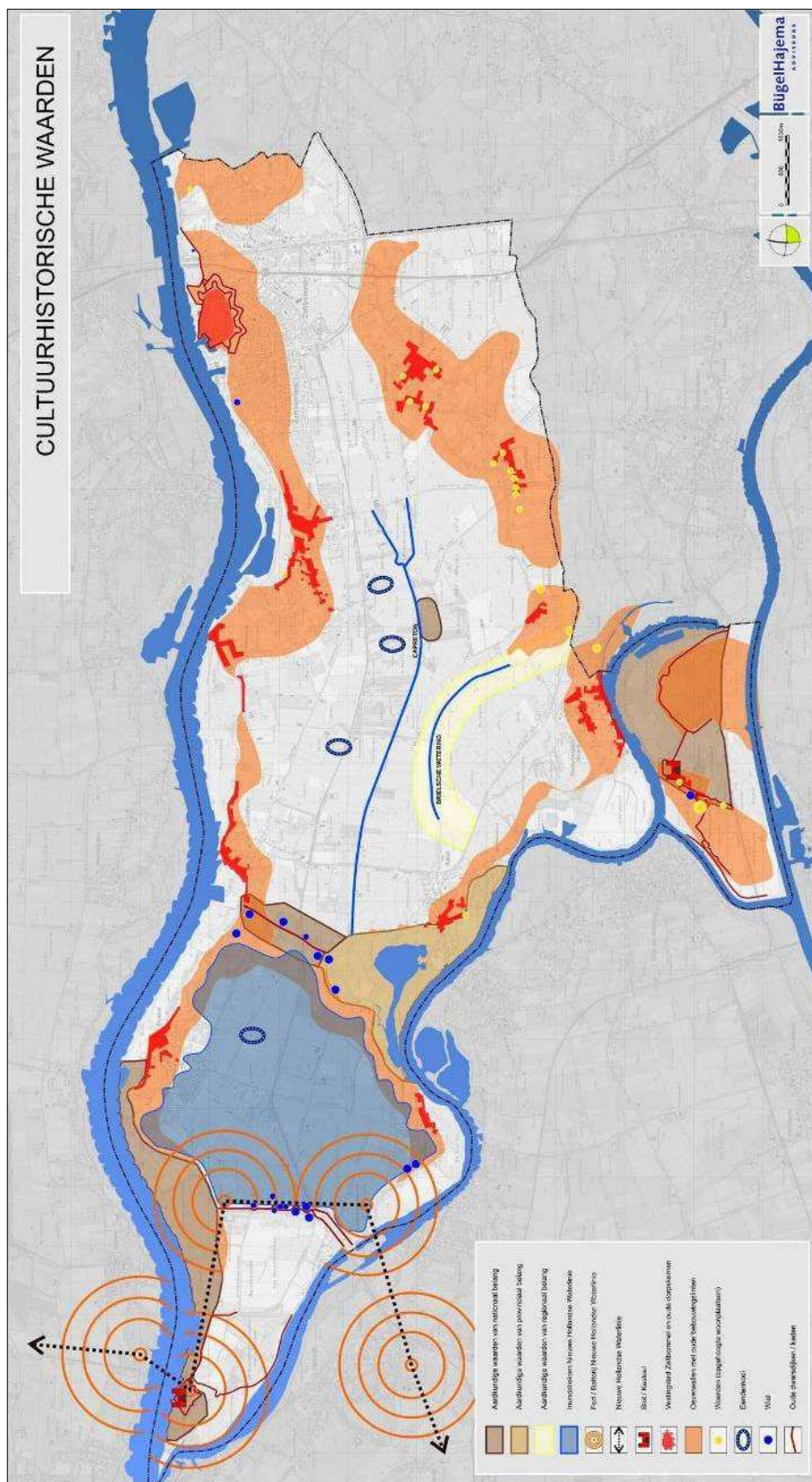
Met name de gebieden van hoge cultuurhistorische betekenis, zoals de inundatiekom en schootsvelden (vanuit de voormalige batterijen) van de Nieuwe Hollandse Waterlinie behoeven bescherming.

In de loop der jaren zijn al vele broekbossen verdwenen, waardoor met name de waardevolle dwarsverbindingen sterk aan kracht hebben ingeboet. Rondom de Capreton zijn nog vele waardevolle broekbossen gelegen, met name aan de oostkant van de Groenblauwe Structuurband. Aan de westkant van de structuurband is het aantal nog aanwezige broekbossen in het verleden sterk afgenomen.

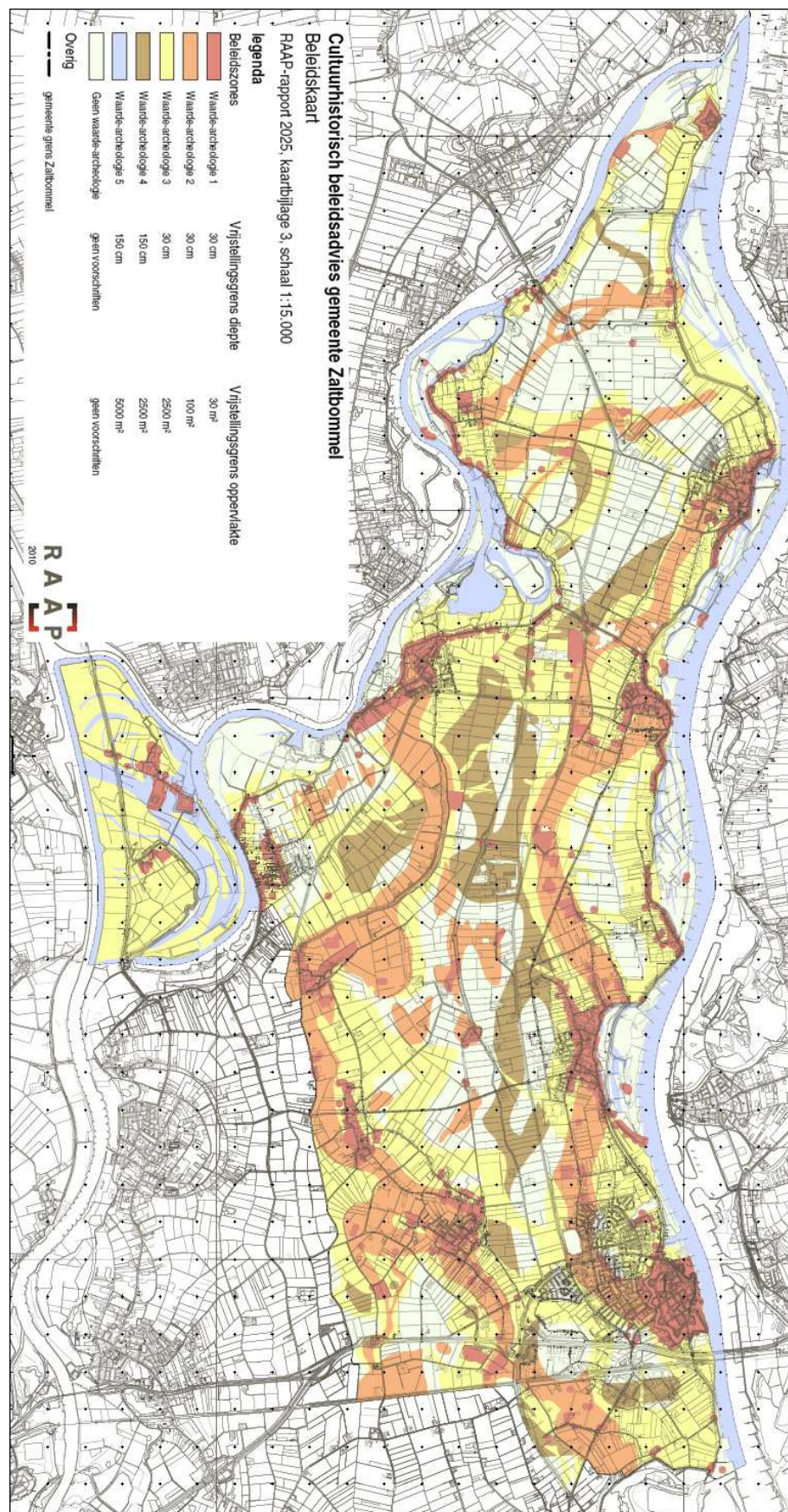
Door de grote hoeveelheden kassencomplexen dreigen oude dijklinten en waardevolle dorpsranden aan elkaar vast te groeien. Hierdoor verzwakt de historische ruimtelijke kwaliteit van de dijklinten en dorpsranden. Bovendien zorgen deze grootschalige ontwikkelingen voor een harde overgang naar de open komgebieden.



# CULTUURHISTORISCHE WAARDEN







Concept Cultuurhistorische beleidskaart gemeente Zaltbommel



#### 5.4.3

### Archeologie

De historie van de streek wordt gekenmerkt door het samenleven met en de strijd tegen het water. Voor de bewoning is het onderscheid tussen hoog en droog enerzijds en laag en nat anderzijds essentieel geweest voor de occupatiegeschiedenis en daarmee de archeologische en cultuurhistorische waarden van Zaltbommel. Op de hogere delen staat van oudsher de bebouwing. De lagere delen waren alleen geschikt voor de landbouw. Op de cultuurhistorische beleidskaart van de gemeente Zaltbommel is dit occupatiepatroon nog duidelijk terug te zien in de archeologische verwachtingswaarden. De oude stroomruggen waarop van oudsher bewoning heeft plaatsgevonden, zijn te herkennen aan de hogere verwachtingswaarden. De komgronden hebben veelal een lage archeologische verwachtingswaarde.

Veel van de (oudere) bebouwing in het gebied bevindt zich in de zones met hogere verwachtingswaarden.

#### 5.4.4

### Cultuurhistorie

Allerlei menselijke ingrepen hebben voor de nu zo kenmerkende en waardevolle cultuurhistorische waarden gezorgd.

Er kan een onderscheid worden gemaakt in waardevolle elementen die een meer natuurlijke geschiedenis hebben en meer elementen met een meer door de mens gevormde geschiedenis. Hieronder worden de meest in het oog springende waarden vermeld.

Natuurlijke waarden:

- de Drielsche wetering als restant van een rivierbocht uit de Romeinse tijd;
- de wielen bij de Nieuwendijk, de Maasdijk, de Meidijk, de Kasteellaan bij Nederhemert-Zuid en bij de Gamersedijk bij Zaltbommel;
- de woerden in de dorpen Kerkwijk, Bruchem en Delwijnen;
- de vluchtheuvels, daterend uit de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw (1861), bij Delwijnen, Kerkwijk en Bruchem;
- de in het landschap nog aanwezige eendenkooien;
- de aardkundige waarden van nationaal belang: Benedenwaarden, de Doornwaard en het gebied tussen Capreton en De Rampert en het noordelijk gebied rondom de Meidijk;
- de aardkundige waarden van provinciaal belang: De Waarden.

Het belangrijkste cultuurhistorische element in het buitengebied wordt gevormd door de restanten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie aan de westzijde van het plangebied. Deze linie moest het westen van Nederland verdedigen tegen indringers uit het oosten en zuiden. Door middel van inundatie van velden ten oosten van de linie en forten/batterijen op de niet te inunderen plaatsen (accessen) ontstond een aaneengesloten verdedigingslinie.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is (in de gemeente Zaltbommel) vooral herkenbaar in:

NIEUWE HOLLANDSE  
WATERLINIE

- de defensieve dijken - voorzien van batterijen - met daar tussenin, in het westelijke komgebied, het inundatiegebied.
- een aantal plekken met bijzondere historische context, zoals bijvoorbeeld de plek van de voormalige uitwateringssluis in de Maaskade, en vele andere.

Overige historische waarden:

- de vestingstad van Zaltbommel en de sloten/kastelen Loevestein en Nederhemert;
- de aan de rivieren gerelateerde oeverwallen met bebouwingsstructuren;
- de wetering Capreton.

#### **5.4.5**

#### **Autonome ontwikkeling**

Er is de laatste jaren steeds meer aandacht voor archeologie, cultuurhistorie en landschap. De gemeente Zaltbommel heeft, om de nog aanwezige waarden in beeld te brengen en de wijze hoe deze kunnen worden beschermd, beleidskader voor archeologie en cultuurhistorie opgesteld.

Bij iedere nieuwe ruimtelijke ontwikkeling wordt afzonderlijk gekeken wat de impact van de ontwikkeling is op de aanwezige waarden. Uitgangspunt hierbij is dat de ontwikkeling geen negatieve invloed mag hebben op de bestaande waarden in het gebied. Indien er wel sprake is van een verstoring van waarden dan schrijft het beleid voor of en hoe er compenserende of mitigerende maatregelen moeten worden getroffen.

### **5.5**

#### **Water**

De Afgedamde Maas en de Waal zijn de dominante waterelementen die bepalend zijn geweest voor de omgang met water in de gemeente Zaltbommel.

De brede en uitgestrekte uiterwaarden zijn omvangrijke overloopgebieden in geval van rivieroverstromingen. De komgebieden zijn waterrijk door de lagere ligging van de gronden. Het slotensysteem - hiërarchisch opgebouwd van kleinschalig tot grootschalig - ten behoeve van afwatering van de kavels sluit aan op de centrale oostwestelijke afvoerwatergang (Capreton). Al het water wordt afgevoerd richting de Afgedamde Maas.

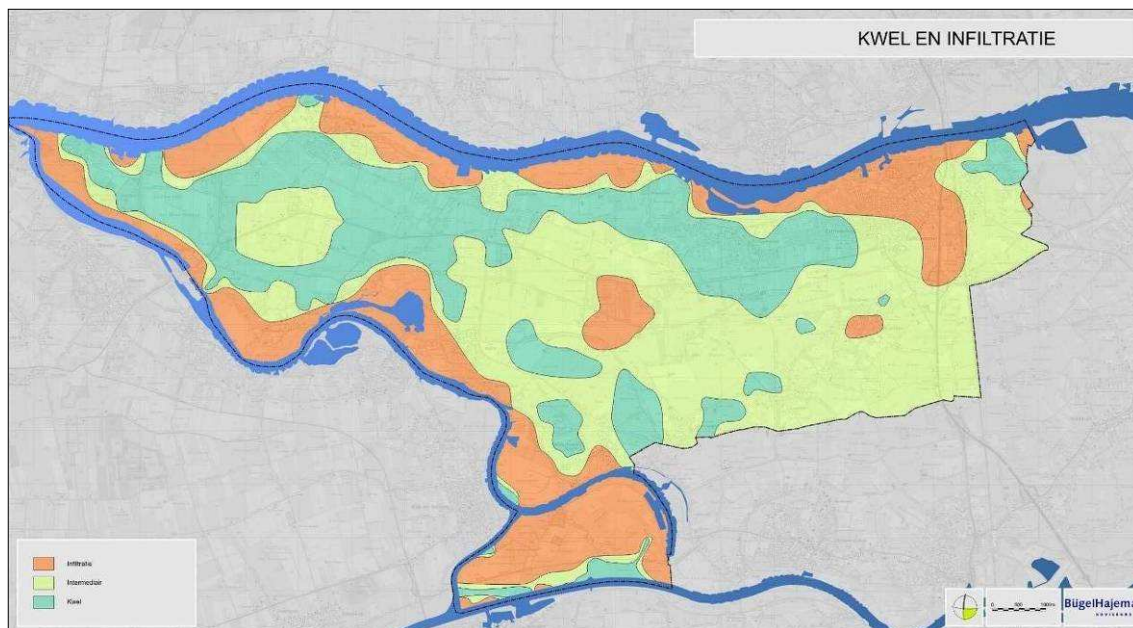
De hoofdstructuren van het watersysteem vervullen, naast afvoer, ook de rol van waterberging en hebben zowel ecologische als historische doelen, bijvoorbeeld de aanwezige wielen. Kleinschalige wateroppervlakten zoals eendekooien en poelen liggen verspreid door het gehele komgebied.

#### **5.5.1**

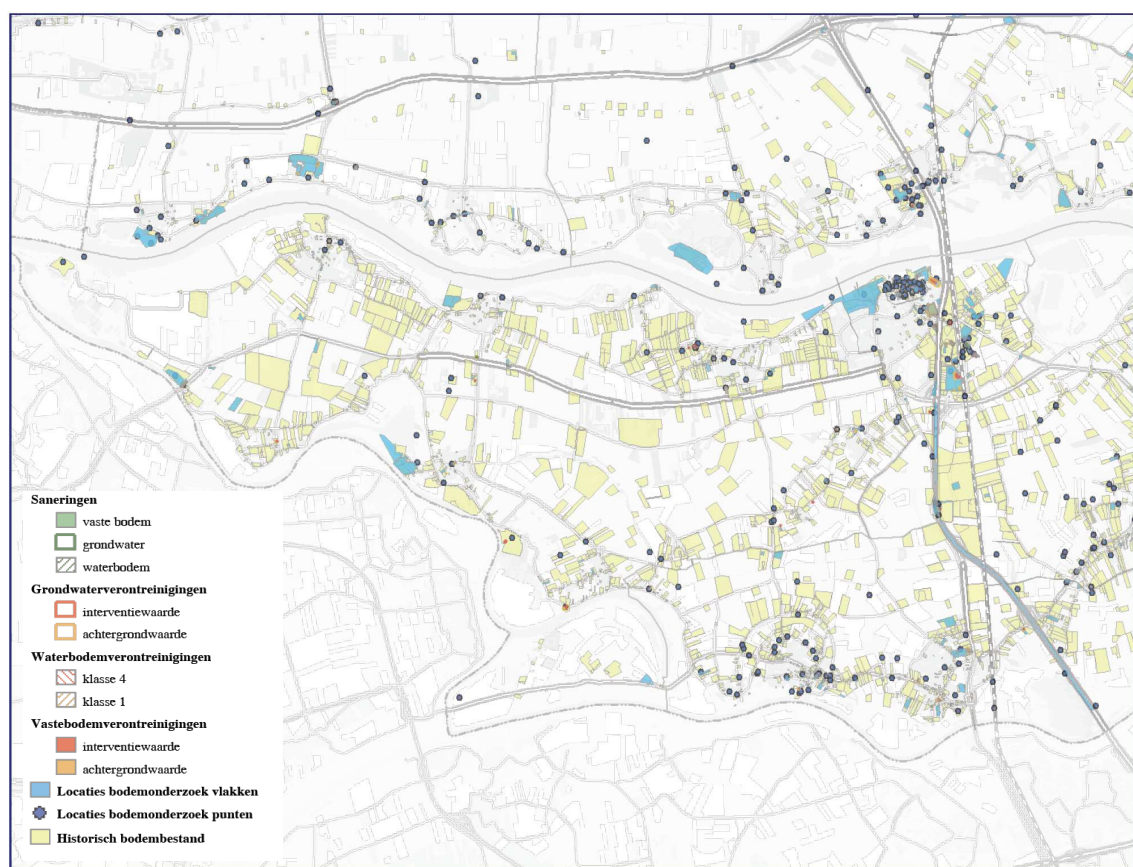
#### **Kwel en infiltratie**

Kwelgebieden zijn hoofdzakelijk te vinden in de lagere (tussen circa 0,0 m en 2,5 m NAP) gebieden rondom de kommen. Infiltratie vindt plaats op de hogere

(boven 2,5 m NAP) gelegen gronden van de oeverwallen. In de kommen komen zowel kwel als infiltratie voor (intermediair regime) met uitzondering van de locaties Bruchem en Lieskampen.



Kaart kwel en infiltratie



Kaart bodemverontreinigingen (Bron: Bodematlas provincie Gelderland)

## 5.6

### Bodem

Binnen het plangebied zijn vrij veel locaties waar op grond van het historische gebruik mogelijke vervuiling aanwezig is. Dit is voornamelijk doordat er olietanks aanwezig zijn of waren of de opslag van bestrijdingsmiddelen.

## 5.7

### Externe veiligheid

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op de beperking en/of beheersing van de risico's als gevolg van de opslag en verwerking van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen en het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, rail of door buisleidingen. Het uitgangspunt van het beleid is dat burgers voor de veiligheid van hun omgeving mogen rekenen op een basis beschermingsniveau (plaatsgebonden risico). Daarnaast moet de kans op een groot ongeluk met meerdere slachtoffers (groepsrisico) worden afgewogen en verantwoord binnen het invloedsgebied (met name bij een toename van het aantal personen binnen dit gebied).

#### INRICHTINGEN

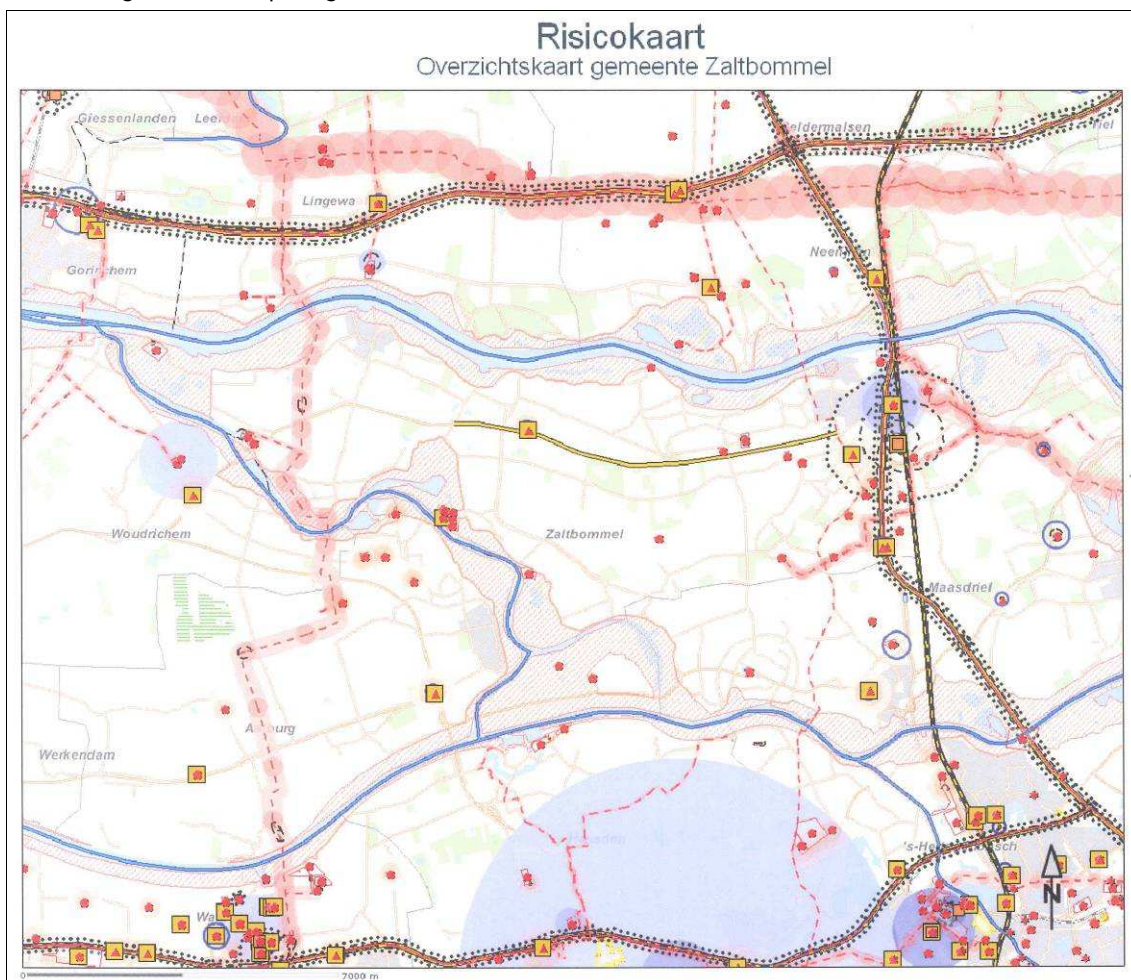
Voor risicorelevante bedrijven is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) van belang. Het Bevi schrijft voor om - in geval van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen een invloedsgebied van een risicobron - te toetsen aan de normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) te verantwoorden bij een toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied. Verspreidt door het plangebied komen inrichting voor die in het kader van het Bevi zijn als risicovol zijn aangewezen.

Op bladzijde 70 is een tabel opgenomen met daarop de inrichtingen die zich in het plangebied bevinden.



| Naam inrichting                        | Adres                                     | Categorie installatie                                               | Risicoafstand (PR 10-6) |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| GOS Aalderwijksestraat 63 Kerkwijk     | Aalderwijksestraat 63<br>5315 AC kerkwijk | Gasdrukregel- en meetstations                                       | 25 m                    |
| GOS                                    | Unieweg 6<br>5301KS Zaltbommel            | Gasdrukregel- en meetstations                                       | 25 m                    |
| Propaantank                            | Gemeent 6<br>5316NG Delwijnen             | bovengrondse tank                                                   | 10 m                    |
| Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO) |                                           | Defensieleiding (kerosine)                                          | 0 m                     |
| Mts. van Alphen                        | Middelstraat<br>Bruchem                   | Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas                    | 15 m                    |
| MTS van Alphen & Kolbach               | Middelsteeg 5<br>Zaltbommel               | Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas                    | 10 m                    |
| Stichting Museum Slot Loevestein       | Loevestein 1<br>5307 TG Poederloijen      | Bovengrondse tank -Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas | 50 m                    |
| Teeuwen - Van Horsen                   | Mertstraat 5<br>5305 TE Zuilichem         | Vulpunt<br>LPG-afleverinstallatie .<br>LPG-reservoir                | 45 m<br>15 m<br>25 m    |
| Van Eck                                | Kolkweg 7<br>5314 LN Bruchem              | Bovengrondse tank -Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas | 50 m                    |
| Propaantank - Van Hemert               | Moffendijk 2<br>Zaltbommel                | Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas                    | 10 m                    |
| N. van Honk                            | Broekseweg 1<br>5314 LS Bruchem           | Bovengrondse tank -Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas | 10 m                    |
| Van Wassenaer                          | Kasteellaan 3<br>5317 KX Nederhemert      | Bovengrondse tank -Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas | 10 m                    |

#### Inrichtingen in het plangebied



Risicobronnen binnen of nabij het plangebied (Bron: IPO (datum: 6 juni 2001))

#### BUISEIDINGEN

Door de gemeente lopen enkele hoge druk aardgasleidingen. Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden met de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Dit besluit omvat de nieuwe regelgeving op het gebied van buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

In het Bevb is aangegeven, dat bij ruimtelijke ontwikkelingen zowel de belemmerende strook, de plaatsgebonden risicocontour (10-6) als ook het invloedsgebied van het groepsrisico in acht gehouden dienen te worden.

Het gaat in het plangebied om de volgende leidingen:

| Naam inrichting                        | Categorie installatie           | Risicoafstand (PR 10-6) |
|----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| A-527-05-KR-024                        | Aardgasleiding NEN 3650-leiding | 0 m                     |
| A-618-KR-014                           | Aardgasleiding NEN 3650-leiding | 0 m                     |
| Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO) | Defensieleiding (kerosine)      | 0 m                     |
| W-531-03-KR-003                        | Aardgasleiding NEN 3650-leiding | 0 m                     |
| W-531-04-KR-002                        | Aardgasleiding NEN 3650-leiding | 0 m                     |
| W-531-04-KR-011                        | Aardgasleiding NEN 3650-leiding | 0 m                     |

#### ROUTERING GEVAARLIJKE STOFFEN

Over de A2, de Van Heemstra weg (N322) en de spoorlijn Utrecht-Den Bosch vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

Er zijn geen nieuwe gevoelige functies voorzien binnen de invloedssfeer van de genoemde inrichten, buisleidingen en de N322. Ten aanzien van het groepsrisico kan dan ook gesteld worden dat er geen toename van persoonsdichtheid zal plaatsvinden. Hiermee zal dan ook de hoogte van het groepsrisico in het invloedsgebied van eventuele Bevi-inrichtingen, transportstromen gevaarlijke stoffen of hoge druk en regionale druk aardgasleidingen, niet significant toenemen.

## 5.8

### Verkeer

Het plangebied wordt doorsneden door verschillende (spoor)wegen. Aan de oostzijde liggen de snelweg A2 en de spoorlijn Utrecht-Den Bosch, van noord naar zuid. De provinciale wegen de Van Heemstraweg N322, de N832 en de N831 doorkruisen het plangebied.

Verder zijn er enkele ontsluitingswegen door het gebied en tal van gebiedstoegangswegen en erftoegangswegen.

De provinciale wegen vormen de belangrijkste ontsluitingswegen van het plangebied zijn naast de A2. De intensiteiten van de provinciale wegen zijn in de navolgende figuur weergegeven. Op de 'onderliggende' gebiedstoegangswegen en erftoegangswegen in beheer bij de gemeente of het waterschap zijn de intensiteiten (aanzienlijk lager).



Figuur: Intensiteiten op provinciale wegen in de gemeente Zaltbommel (bron: Provincie Gelderland)

## 5.9

### Geluid

Op het gebied van geluidshinder is voornamelijk het geluid als gevolg van (spoor)wegverkeer en bedrijfsmatige activiteiten van belang. Daarnaast zijn er gebieden aangewezen die gevoelig zijn voor (te veel) geluidshinder.

Binnen de gemeente Zaltbommel komen locaties voor waar geluid als gevolg van (spoor) wegverkeer een probleem vormt voor aanwezige geluidgevoelige functies zoals wonen.

WEGVERKEER

Voor de A2 geldt een geluidszone van 400 m en voor de overige wegen buiten de bebouwde kom geldt een geluidszone van 250 m.

De spoorlijn Utrecht-Den Bosch heeft een zone van 600 m aan weerszijde van het spoor.

RAILVERKEERLAWAAI

In het buitengebied van Zaltbommel komen bedrijven voor die door middel van hun geluidscontour beperkingen kunnen opleggen ten aanzien van ontwikkelingen. Daarnaast kunnen ook bedrijven buiten het plangebied hun geluidscontour deels over het plangebied hebben liggen.

GEZONEERDE BEDRIJVENTERREINEN

Binnen de gemeente liggen drie gezoneerde bedrijventerreinen.

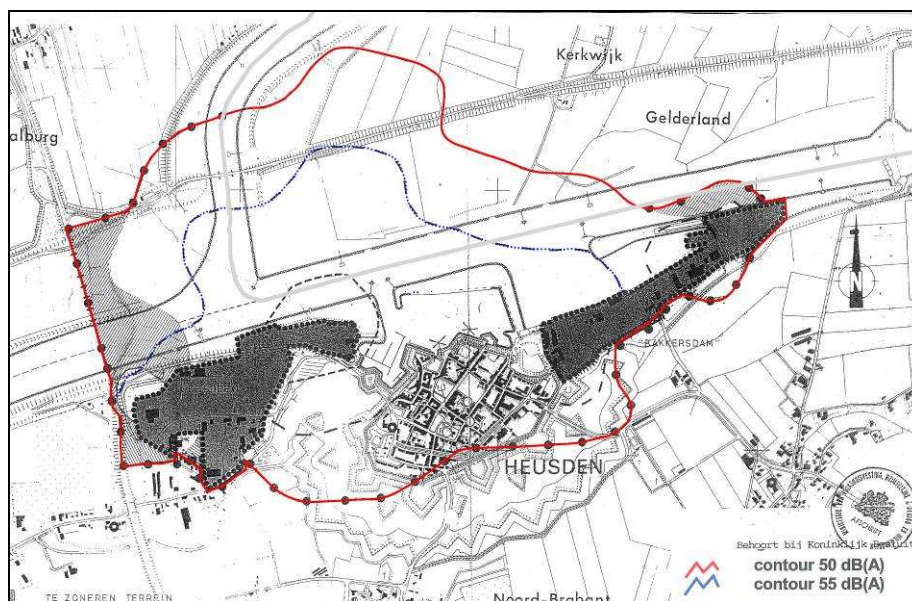
- Binnen het plangebied van de structuurvisie liggen twee gezoneerde bedrijventerreinen:
  - “De Rijswaard” te Aalst
  - “De Neswaarden” te Aalst



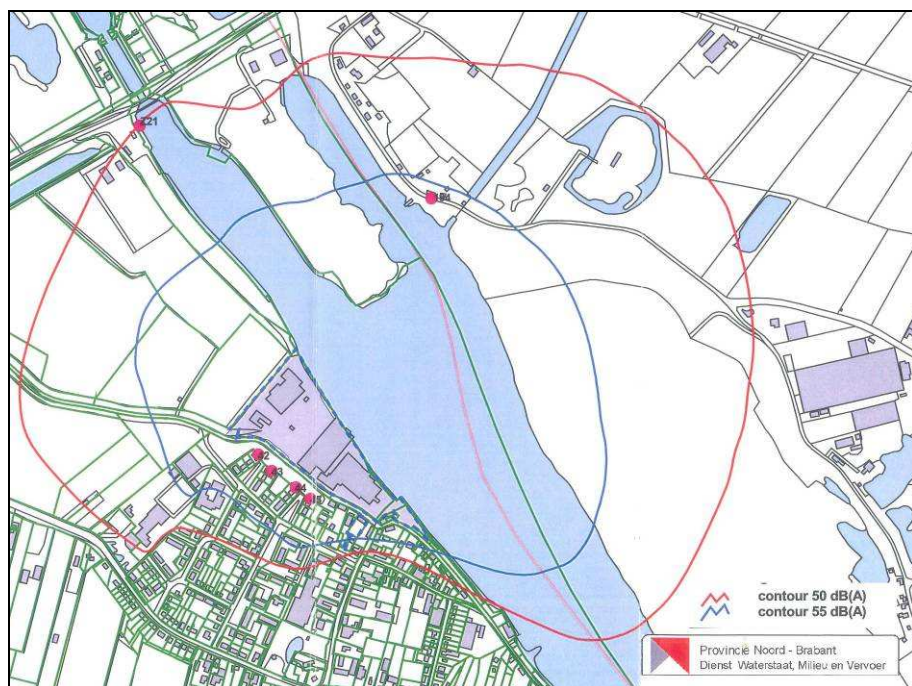
Momenteel worden de geluidscontouren van deze bedrijventerreinen opnieuw bepaald, nadat voor het bestemmingsplan op dit onderdeel goedkeuring is onthouden.

- Het andere gezoneerde bedrijf ligt binnen de gemeentegrenzen, maar buiten het plangebied:
  - 'Van Oord/Howa' - Waaldijk te Zuilichem.

Net over de gemeentegrens, in de gemeente Woudrichem, liggen eveneens twee gezoneerde bedrijventerreinen waarvan de geluidszones gedeeltelijk binnen de gemeente Zaltbommel liggen (nabij Poederloijen).



Geluidszone Heesbeen Bakkersdam



Geluidzone Bouman Andel



De provincie heeft op grond van de Wgh acht grote stiltegebieden aangewezen. Daarnaast ziet de provincie er in een aantal gebieden op toe dat de rust en stilte die er nu is, voor de toekomst wordt veiliggesteld. Dit zijn de stiltebeleidsgebieden. Binnen de stiltebeleidsgebieden mag het geluidsniveau bij ruimtelijke initiatieven niet toenemen en dient bij voorkeur af te nemen. Binnen het plangebied komen geen stiltegebieden of stiltebeleidsgebieden voor.

### **Autonome ontwikkeling**

De komende jaren worden geen grootschalige ontwikkelingen om of in de omgeving van het plangebied verwacht die de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegen sterk zullen beïnvloeden. De overlast als gevolg van verkeer zal dan ook niet of nauwelijks toenemen.

## **5.10**

### **Luchtkwaliteit**

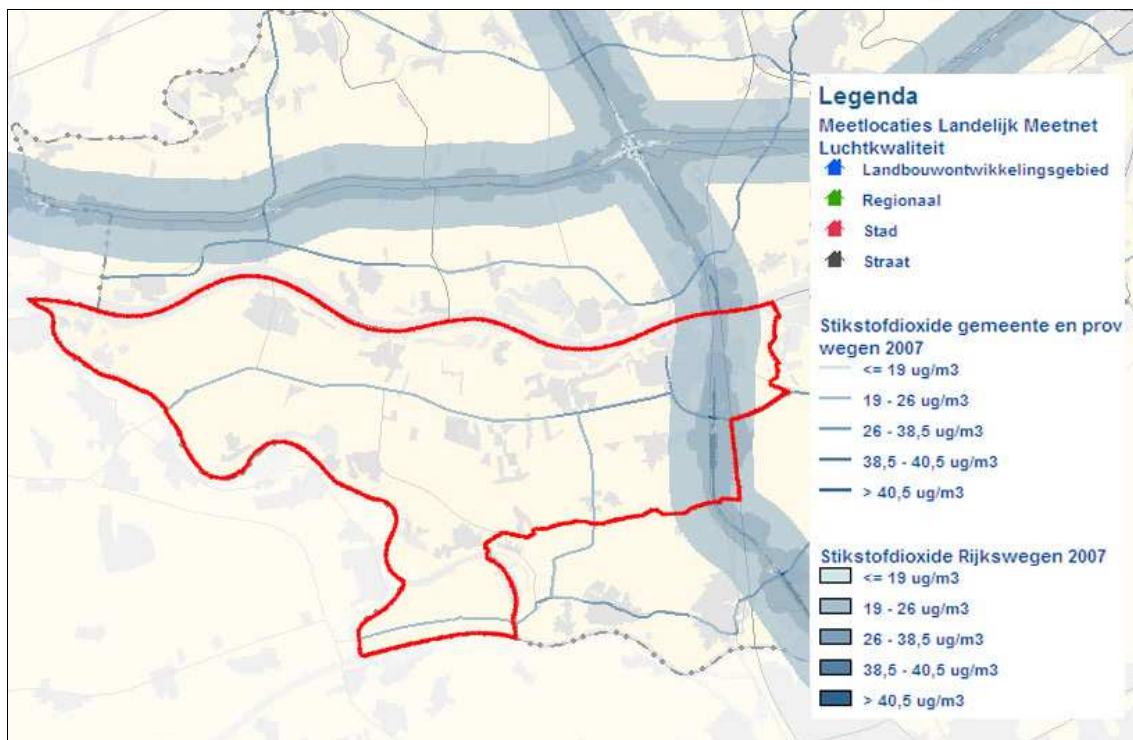
De gevolgen van luchtverontreiniging zijn bijvoorbeeld schade aan de gezondheid van mensen en dieren en schade aan planten en gebouwen. Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>) veroorzaken gezondheidsklachten en versterken hooikoorts, allergische en astmatische problemen.

De voornaamste bronnen van luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw.

#### **5.10.1**

##### **Stikstofdioxide**

Veruit de belangrijkste bron van stikstofdioxide in de buitenlucht is het gemotoriseerd verkeer. Momenteel worden in Nederland de normen voor stikstofdioxide in stedelijke gebieden en nabij drukke verkeerswegen regelmatig overschreden. Daarbuiten liggen de concentraties ver onder de Europese grenswaarden. Dat is ook het geval in het buitengebied van Zaltbommel. Dat is te zien in de bijgaande afbeelding.



Figuur: Situatie luchtkwaliteit (bron: Provincie Gelderland)

### Autonome ontwikkeling

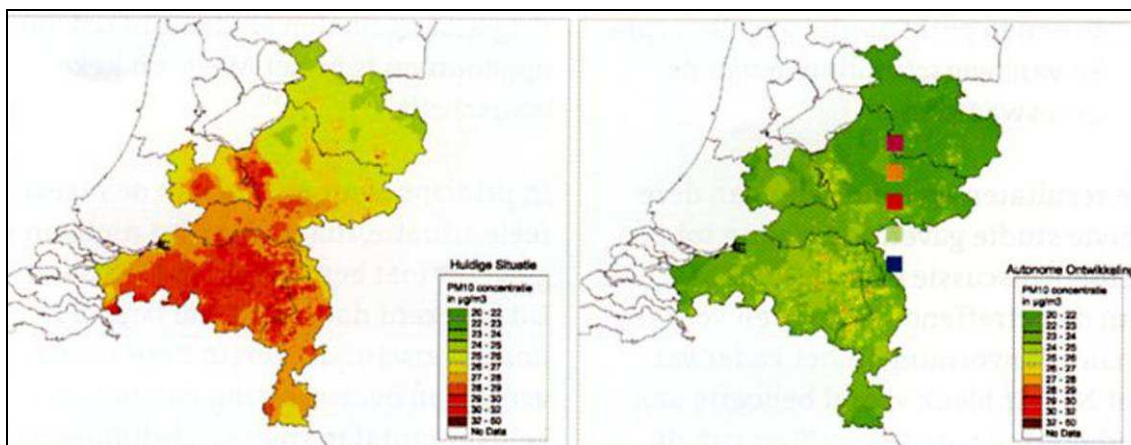
Zoals gezegd zijn de voornaamste bronnen van luchtverontreiniging het wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. Het RIVM heeft berekend dat er tot 2020 een lichte afname van de concentraties luchtvervuilende stoffen zal op treden. Daarbij wordt verwacht dat de achtergrondconcentraties en de emissiefactoren voor wegverkeer verder zullen afnemen door strengere uitstootnormen en de toepassing van nieuwe technieken.

### 5.10.2

### Fijnstof

De huidige concentraties fijnstof worden voor een belangrijk deel veroorzaakt door de al aanwezige achtergrondconcentraties. In landelijke gebieden met een agrarisch karakter wordt een belangrijk deel van het fijnstof in de lucht veroorzaakt door de veehouderij en het wegverkeer.

Op basis van onderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving (voorheen Milieu en natuur planbureau (MNP)) blijkt dat de concentratie in het plangebied in de huidige situatie maximaal  $29 \text{ ug/m}^3$  bedraagt. Daarmee blijven de concentraties ruim binnen de grenswaarden. In ieder geval zijn er in en rondom het plangebied geen knelpunten ten aanzien van fijnstof.



Situatie fijnstof, bron MNP 2007

### Autonome ontwikkeling

Evenals bij stikstofdioxide is de verwachting dat door diverse maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren, de concentraties fijnstof zullen verbeteren.

De verwachting is dat de toename van de verkeersintensiteiten op wegen in de omgeving in de nabije toekomst gering zal zijn. De komende jaren worden geen grootschalige ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied verwacht die de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegen sterk beïnvloeden. Er worden dan ook geen knelpunten verwacht.

## 5.1.1

### Geur

De Wet Geurhinder en veehouderij bedrijven (Wgv) vormt sinds 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen.

De geurhinder wordt bepaald op basis van de achtergrondbelasting en de voorgrondbelasting.

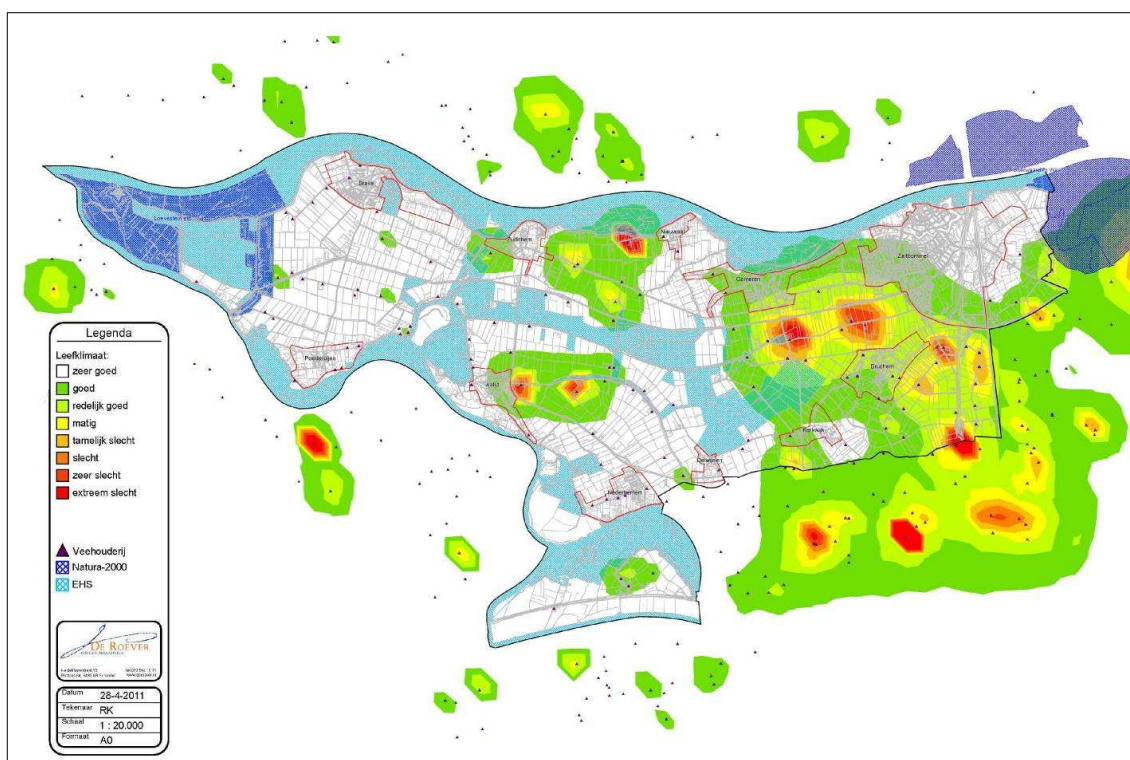
- Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld, die wordt veroorzaakt door het veehouderijbedrijf dat de meeste geurbelasting op een voor geurhinder gevoelig object veroorzaakt.
- De achtergrondbelasting wordt veroorzaakt door alle veehouderijen die rondom een geurgevoelig object zijn gelegen en betreft alleen de geurhinder door stalemissies (dus niet het uitrijden van mest). De achtergrondbelasting is een goede maat om de effecten van geurhinder op het woon- en leefmilieu te kunnen beoordelen.

Het RIVM hanteert voor haar milieukwaliteitsrapportages en toekomstverkenningen voor het aspect geurhinder onderstaande 'milieukwaliteitscriteria'. Deze geven de relatie weer tussen de achtergrondbelasting, de kans op geurhinder en een classificatie van het woon- en leefmilieu. Deze indeling wordt ook gebruikt bij de kaarten dit planMER.

### Milieukwaliteitscriteria voor geurhinder

| Achtergrondbelasting in ou | Kans op geurhinder | Beoordeling leefklimaat |
|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| 0-3.0                      | <5%                | Zeer goed               |
| 3.1-7.4                    | 5-10 %             | Goed                    |
| 7.5-13.1                   | 10-15              | Redelijk goed           |
| 13.2-20.0                  | 15-20              | Matig                   |
| 20.1-28.3                  | 20-25              | Tamelijk slecht         |
| 28.4-38.5                  | 25-30              | Slecht                  |
| 38.6-50.7                  | 30-35              | Zeer slecht             |
| >50.7                      | >35%               | Extreem slecht          |

Bureau De Roever heeft de geurbelasting door toedoen alle vergunde veehouderijen binnen de gemeente Zaltbommel en in de bufferzone van 2 km daaromheen in beeld gebracht. Deze veehouderijen zijn in werking in de vergunde of gemelde omvang. Het leefklimaat behorende bij deze situatie is op de kaart weergegeven.



Geurcontouren autonome ontwikkeling

Uit de kaart blijkt dat het leefklimaat in het grootste gedeelte van de gemeente 'zeer goed' is. Alleen in de directe omgeving van een aantal grote intensieve veehouderijen is het leefklimaat slechter. In onderstaande tabel is het leefklimaat ter plaatse van de bebouwde kommen in de gemeente weergegeven.

Tabel: Leefklimaat ter plaatse van de bebouwde kommen}

| Bebouwde kom | Leefklimaat (minstens) | Leefklimaat (hoogstens) |
|--------------|------------------------|-------------------------|
| Aalst        | slecht                 | zeer goed               |
| Brakel       | zeer goed              | zeer goed               |
| Bruchem      | matig                  | goed                    |
| Delwijnen    | goed                   | zeer goed               |
| Gameren      | redelijk goed          | zeer goed               |
| Kerkwijk     | goed                   | zeer goed               |
| Nederhemert  | zeer goed              | zeer goed               |
| Nieuwaal     | goed                   | zeer goed               |
| Poederoijen  | zeer goed              | zeer goed               |
| Zaltbommel   | redelijk goed          | zeer goed               |
| Zuilichem    | goed                   | zeer goed               |

Ter plaatse van de meeste bebouwde kommen is het leefklimaat op zijn minst 'goed'. Nabij de dorpskern van Aalst ligt een grote veehouderij, die zorgt voor een hogere geurbelasting op de rand van de bebouwde kom.

Bij Gameren is het leefklimaat gekwalificeerd als 'redelijk goed', vanwege enkele grote veehouderijen ten zuiden van de dorpskern.

Deze veehouderijen ten zuiden van Gameren zorgen, samen met enkele veehouderijen ten oosten van de dorpskern Bruchem, voor een 'matig' of 'redelijk goed' leefklimaat ter plaatse van Bruchem.

Ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de kern Zaltbommel is het leefklimaat als gevolg van de aanwezigheid van de eerder genoemde veehouderijen tussen Gameren en Bruchem 'redelijk goed'.

## 5.12

### Gezondheid

Gezondheid in relatie tot intensieve veehouderijen is een onderwerp dat momenteel erg in de belangstelling staat. Over dit onderwerp is nog relatief weinig bekend en bestaan nog veel onzekerheden.

In de intensieve veehouderij speelt de blootstelling aan een groot aantal stoffen een rol met betrekking tot gezondheid van mens en dier. Hierbij valt te denken aan de volgende stoffen:

- De dieren worden gevoederd met allerlei verschillende voedermiddelen, uiteenlopend van granen en soja tot afvalproducten uit de humane voedingsmiddelenindustrie.
- De stallen worden gedesinfecteerd met (al dan niet) chemisch reinigsmiddelen.
- De dieren worden behandeld met geneesmiddelen.
- De dieren scheiden mest en urine uit. Dit is weer een bron van gassen waaronder ammoniak, mercaptanen (typische geurstoffen), alsmede van bacteriën en dierlijke allergenen.

Door de grote schaal waarop deze stoffen worden gebruikt en/of uitgescheiden, kunnen hierdoor mogelijk gezondheidsrisico's ontstaan. Uit het informa-

tieblad “Intensieve veehouderij en gezondheid” van de GGD’en Brabant en Zeeland (januari 2009) blijkt dat het gezondheidsrisico in de algemene leefomgeving met name te verwachten is als gevolg van de componenten geur, fijnstof en Q-koorts.

Ten aanzien van de componenten endotoxinen, influenza en MR-SA, ontbreken blootstellinggegevens op het leefomgevingsniveau, waardoor het onduidelijk is of er effect optreedt als gevolg van de aanwezigheid van intensieve veehouderijbedrijven.

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EFFECTEN    | In het rapport “Intensieve veehouderij en gezondheid; overzicht van kennis over werknemers en omwonende” (Dusseldorp en andere, 30 januari 2008, RIVM Briefrapport 609300008) zijn mogelijke effecten van intensieve veehouderij ten aanzien van de gezondheid beschreven. In het rapport is onderscheid gemaakt tussen de blootstelling aan ammoniak, fijnstof, biologische agentia <sup>2</sup> en geur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| AMMONIAK    | Betreffende de blootstelling van omwonenden aan ammoniak wordt geconcludeerd dat de schadelijke effecten van ammoniak vooral terug te vinden zijn in de natuur. Effecten op de mens (anders dan geuroverlast) door ammoniak in gebieden met intensieve veehouderij zijn minder waarschijnlijk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| FIJNSTOF    | Voor blootstelling aan fijnstof geeft artikel 5.2 van de Wm het toetsingskader, zie verder paragrafen ten aanzien van luchtkwaliteit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ENDOTOXINEN | In het rapport is voor de blootstelling aan biologische agentia onderscheid gemaakt tussen bacteriën en Endotoxinen. Endotoxinen zijn deeltjes van bacteriën of schimmels die zitten in stoffen die voorkomen binnen de akker- en tuinbouwsectoren en bij langdurige blootstelling kan leiden tot gezondheidsklachten, zoals hoesten, hoofdpijn, gewrichtsklachten, bronchitis, benauwdheid en astma. Endotoxine is een relatief eenvoudig meetbare component die samenhangt met blootstelling aan bacteriën. Vaak wordt de endotoxine gezien als een belangrijke aanwijzing van microbiële blootstelling in het algemeen. Op grond van beperkte meetgegevens kan worden geconcludeerd dat de blootstelling van omwonenden aan endotoxinen laag is. Metingen tijdens specifieke activiteiten die tot een toename van de blootstelling zouden kunnen leiden, zoals tijdens het aanwenden van mest, zijn niet beschikbaar. De concentratie endotoxine in huisstof is verhoogd aanwezig in woningen van agrariërs, maar niet in andere plattelandswoningen. Deze gegevens ondersteunen de conclusie dat blootstelling van omwonenden (niet-agrariërs) naar alle waarschijnlijkheid laag is en alleen in de directe nabijheid van agrarische activiteit is terug te vinden. Het is onduidelijk of de licht verhoogde concentraties rond agrarische bedrijven kunnen leiden tot effecten op de gezondheid. In bijlage 1 wordt nader ingegaan op biologische agentia in relatie tot de intensieve veehouderij. |

---

<sup>2</sup> Met biologische agentia worden stoffen van biologische oorsprong of levende organismen bedoeld die de gezondheid van mensen kunnen aantasten. Biologische agentia kunnen bestaan uit: bacteriën, virussen, parasieten, schimmels, prionen, cellen en genetisch gemodificeerde varianten

Uit het RIVM-rapport blijkt dat op grond van huidige (januari 2008) inzichten de kans dat de bacterie via het milieu wordt overgedragen aan omwonenden gering is.

BACTERIËN

Uit de literatuur over geurhinder blijkt dat de blootstelling aan geur ook kan samenhangen met lichamelijke klachten en verstoring van activiteiten. Rondom intensieve veehouderij treedt vaak geurhinder op. De relatie tussen geurbelasting (uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht  $OU_e/m^3$ ) en geurhinder (de ervaren overlast als gevolg van de geurbelasting) is verschillend in concentratiegebieden en niet-concentratiegebieden, en verschilt tussen agrariërs en niet agrariërs. Deze verschillen zijn terug te vinden in de geurbelastings- en afstandsnormen uit de Wgv (zie hoofdstuk beleid en regelgeving).

GEUR

### **Autonome ontwikkeling**

De autonome ontwikkeling van de gezondheidsaspecten voor geur en fijnstof zijn in de voorgaande paragrafen reeds behandeld.

Aanvullend kan worden opgemerkt dat de verantwoordelijke minister ten tijde van het schrijven van dit rapport onderzoek laat uitvoeren die duidelijkheid moeten geven over de gezondheidseffecten voor omwonenden van intensieve veehouderijen. In de brief 'Intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's' aan de Tweede Kamer (29 mei 2009 ) heeft de Minister van Volksgezondheid aangegeven, dat de (tussen) resultaten van deze langjarig onderzoeken geen aanleiding geven om vanuit volksgezondheidsperspectief aanvullende en landelijk geldende normen of eisen te stellen aan de (intensieve) veehouderij. Indien de onderzoeken daar aanleiding toe geven zal de Minister maatregelen nemen en indien nodig ruimtelijk beleid ontwikkelen wanneer dat voor een verdere beheersing van infectieziekten (zoals de Q-koorts) noodzakelijk is.

Op basis van de huidige stand van de wetenschap zijn voor diverse zoönosen (infectieziekten die overgedragen kunnen worden van dieren op mensen) indicatieve afstanden aan te geven waarbinnen een gezondheidseffect zou kunnen optreden in geval van nieuwvestiging en uitbreiding van intensieve veehouderijen. Voor infectieziekten geldt dat een nulrisico niet bestaat. Het risico neemt wel af bij een grotere afstand ten opzichte van (intensieve) veehouderijbedrijven. Harde afstanden zijn echter niet te geven (voor een aantal componenten (MRSA, ESBL) geldt overigens dat buiten het bedrijf geen sprake is van een verhoogd risico c.q. significante effecten). Daarnaast spelen ook aspecten als bedrijfsvoering spelen een belangrijke rol. Eisen aan de bedrijfsvoering zijn echter niet door middel van een structuurvisie en/of bestemmingsplan af te dwingen.

Geadviseerd wordt om altijd een zekere afstand op te nemen tussen intensieve veehouderijen en woningen. Rond pluimveehouderijen is tot circa 150 m een effect van fijnstof mogelijk (varkensbedrijven 50 m). Opgemerkt wordt dat de afstand die op basis van het geuraspect (wettelijke norm) dient te worden aangehouden in de meeste gevallen hiervoor voldoende is.

Daarbij dient te worden aangegeven, dat er tot op dit moment nagenoeg geen onderzoek bekend is dat een relatie weergeeft tussen blootstelling aan landbouw gerelateerd fijnstof en de effecten op de volksgezondheid. Ook is niet duidelijk of verhoogde concentraties endotoxinen (als bestanddeel van fijnstof) kunnen leiden tot effecten op de gezondheid van omwonenden. Momenteel loopt hiervoor (landelijk) onderzoek. Gebleken is dat bij de aan te houden afstand vanuit geur ook de concentratie endotoxinen ten opzichte van het achtergrondniveau, aanzienlijk afneemt.

#### AMVB HUISVESTING

Daarnaast kan ten aanzien van autonome ontwikkelingen worden vermeld dat bij de bouw van stallen zal moeten worden voldaan aan het Besluit huisvesting ammoniakemissie veehouderij. Hierdoor zal de emissie van schadelijke stoffen uit de stallen aanzienlijk minder zijn dan in het verleden. Ook de bestaande stallen zullen overeenkomstig het Actieplan Ammoniak en Veehouderij aan nieuwe uitstooteisen moeten voldoen. De termijnen voor het realiseren van de ammoniakmaatregelen zijn 1 juli 2012 (voor zelfstandige aanpassingen van bestaande stallen) en 1 januari 2013 (voor aanpassingen van bestaande stallen die tevens nieuwbouw vergen).



# E f f e c t b e o o r d e l i n g

# 6

## 6.1

### **Ammoniak en beschermde natuurgebieden**

Veehouderijen emitteren ammoniak welke zich in de omgeving verspreidt. In de bodem wordt ammoniak omgezet in salpeterzuur. Deze verzuring is schadelijk voor natuurgebieden. Meer dan de helft van de verzuring in Nederland komt door de uitstoot van ammoniak.

De toename van ammoniakemissie heeft een toename van de stikstofdepositie tot gevolg. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied Loevenstein, Pompeveld en Kornsche waard en het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal zijn hiervoor de effecten in beeld gebracht door het uitvoeren van een passende beoordeling. Deze is opgenomen in bijlage 3.

In deze paragraaf is in beeld gebracht wat de effecten zijn van de verschillende alternatieven voor de ammoniakdepositie in de beschermde natuurgebieden. De ammoniakberekeningen zijn uitgevoerd door De Roever Omgevingsadvies uit Schijndel.

#### 6.1.1

#### **B e o o r d e l i n g s k a d e r**

Bij de beoordeling van de effecten op het aspect ammoniak, wordt onderscheid gemaakt tussen de natuurwaarden binnen de Natura 2000-gebieden en de EHS gebieden.

Tabel: Beoordelingskader ammoniak en beschermde natuurgebieden

| Criterium                                       | Methode      |
|-------------------------------------------------|--------------|
| Effecten op natuurgebieden (Natura 2000 en EHS) | Kwantitatief |

#### 6.1.2

#### **B e o o r d e l i n g s m e t h o d e**

Op de kaarten met ammoniakcontouren zijn de relevante natuurgebieden weergegeven. De lichtblauw gearceerde gebieden vormen de EHS. Verder ligt aan de westzijde van de gemeente Zaltbommel het Natura 2000-gebied 'Loevenstein, Pompeveld & Kornsche Boezem' en ligt aan de oostzijde van de gemeente Zaltbommel het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Waal'. Deze Natura 2000-gebieden zijn op de kaarten met ammoniakcontouren donkerblauw gearceerd.

Als basis voor de berekening van de ammoniakcontouren is gebruik gemaakt van de provinciale database van milieuvergunningen (Web-BVB<sup>3</sup>). Op het moment van schrijven zijn er in de gemeente Zaltbommel 114 actieve veehouderijen.

In onderstaande tabel zijn de verschillende typen veehouderijen en hun aantallen opgenomen. Aan de hand van het type veehouderij is bepaald of het een grondgebonden veehouderij of een niet-grondgebonden veehouderij betreft.

Typen veehouderijen in Zaltbommel (peildatum april 2011)

| Type veehouderij | Aantal | Grondgebonden |
|------------------|--------|---------------|
| Konijnen         | 1      | nee           |
| Leghennen        | 4      | nee           |
| Melkrundvee      | 77     | ja            |
| Paarden          | 14     | ja            |
| Schape           | 9      | ja            |
| Vleeskuikens     | 3      | nee           |
| Vleesvarkens     | 1      | nee           |
| Vleesvee         | 4      | nee           |
| Zeugen           | 1      | nee           |

De typeringen zijn ook afkomstig van de database van Web-BVB. In totaal zijn er 100 grondgebonden veehouderijen en 14 niet-grondgebonden veehouderijen.

De overige uitgangspunten voor de berekening van de ammoniakcontouren zijn in bijlage 2 opgenomen.

### 6.1.3

#### Beoordeling effecten alternatieven

De effecten van de activiteiten voor de verschillende alternatieven zijn vergeleken met de autonome ontwikkelingen (nulalternatief). Voor de beoordeling van de verschillende scenario's zijn tevens kaartbeelden van de verwachte ammoniakdepositie gemaakt. De kaartbeelden zijn weergegeven op pagina 88 en 89.

#### Multifunctioneel landschap

Dit alternatief heeft als uitgangspunt de huidige situatie (nulalternatief), dus alle vergunde veehouderijen in de gemeente Zaltbommel. Op het gebied van ammoniak wordt bij dit alternatief uitgegaan van de volgende veranderingen ten opzichte van het nulalternatief:

- Binnen de zone 'Gemengd landelijk gebied' stopt 50% van de veehouderijen. Omdat niet bekend is welke veehouderijen stoppen, is in het rekenmodel de ammoniakemissie van alle veehouderijen in dit gebied met 50% verlaagd.

<sup>3</sup> Deze database is te vinden via de website van de provincie Gelderland, <http:// gelderland.vaa.com/webbvb/>

- Binnen de zone 'Natuur en agrarisch' stoppen twee veehouderijen. Hierbij is gekozen voor de twee veehouderijen met de meeste uitstoot.
- Binnen de zone 'Open agrarisch gebied' stopt 20% van de veehouderijen. Omdat niet bekend is welke veehouderijen stoppen, is in het rekenmodel de ammoniakemissie van alle veehouderijen in dit gebied met 20% verlaagd.

De berekende ammoniakdepositie behorende bij deze situatie is weergegeven op de kaart onder aan pagina 88. Uit de kaart blijkt dat de cumulatieve ammoniakdepositie van alle veehouderijen in de gemeente Zaltbommel op het Natura 2000-gebied 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem' hoogstens 200 mol/ha/jr. bedraagt. De kritische depositiewaarde van dit gebied is 1.250 mol/ha/jr. Voor het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Waal' bedraagt de cumulatieve ammoniakdepositie minder dan 100 mol/ha/jr. De kritische depositiewaarde van dit gebied is ook 1.250 mol/ha/jr. Voor de Natura 2000-gebieden zijn er geen grote verschillen met het nulalternatief.

De ammoniakdepositie op de EHS bedraagt voor het grootste gedeelte minder dan 100 mol/ha/jr. In het gebied tussen (grofweg) Zuilichem, Gameren, Kerkwijk en Aalst liggen enkele intensieve veehouderijen nabij de EHS. Vooral op deze plaatsen neemt de ammoniakdepositie af ten opzichte van het nulalternatief.

#### **Schaalvergroting agrarische bedrijven**

Dit alternatief heeft als uitgangspunt de huidige situatie (nulalternatief), dus alle vergunde veehouderijen in de gemeente Zaltbommel. Op het gebied van ammoniak wordt bij dit alternatief uitgegaan van de volgende veranderingen ten opzichte van het nulalternatief:

- Alle grondgebonden veehouderijen breiden uit tot 1,5 ha bouwvlak.
- Alle intensieve veehouderijen groeien binnen de maximale mogelijkheden op basis van het geldende bestemmingsplan.

In het rekenmodel is hiertoe de maximaal vergunbare ammoniakemissie bepaald (aan de hand van de grootte van het bouwvlak en het type veehouderij).

Voor grondgebonden veehouderijen is de ammoniakemissie het grootst bij het houden van melkrundvee (inclusief bijbehorend vrouwelijk jongvee). Bij een oppervlakte van 1,5 ha kunnen (uitgaande van praktijkwaarden voor staloppervlaktes, 70 m<sup>2</sup> per melkkoe met 0,7 stuks jongvee) maximaal 214 melkkoeien met 150 stuks vrouwelijk jongvee worden gehouden. De ammoniakfactor voor melkkoeien bedraagt 9,5 kg/jr. De ammoniakfactor voor vrouwelijk jongvee bedraagt 3,9 kg/jr. De ammoniakemissie bij de genoemde veebezetting bedraagt dus 2.621 kg/jr. Voor alle grondgebonden veehouderijen is de ammoniakemissie daarom vastgesteld op 2.621 kg/jr. Bij grondgebonden veehouderijen die in de huidige situatie al een groter bouwvlak hebben dan 1,5 ha is op soortgelijke wijze een hogere waarde vastgesteld.

Voor intensieve veehouderijen is de ammoniakemissie het grootst bij het houden van vleesvarkens. Op een oppervlakte van bijvoorbeeld 1 ha kunnen (uitgaande van 1,2 m<sup>2</sup> per varken, praktijkwaarden voor staloppervlaktes) maximaal 8.333 vleesvarkens worden gehouden. Varkensbedrijven van dergelijke omvang vallen onder de IPPC-richtlijn<sup>4</sup>. Bij het bepalen van de maximale ammoniakemissie hebben wij daarom rekening gehouden met de Beleidslijn IPPC - omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij. Deze beleidslijn stelt eisen aan de maximale ammoniakemissie. In onderstaande tabel staat een voorbeeldberekening weergegeven voor een bouwblok grootte van 1 ha.

Toepassing van de Beleidslijn IPPC, vleesvarkens

| Onderdeel                                | Aantal | Eenheid                             |
|------------------------------------------|--------|-------------------------------------|
| Grootte bouwblok                         | 10.000 | m <sup>2</sup>                      |
| Ruimte per vleesvarken (praktijkwaarde)  | 1,2    | m <sup>2</sup>                      |
| Maximum aantal vleesvarkens              | 8.333  | stuks                               |
| Ammoniakemissie per varken               | 1,4    | kg per jaar                         |
| Totale ammoniakemissie (vòòr toepassing) | 11.667 | kg per jaar                         |
| BBT (tot 5,000 kg)                       | 5.000  | kg per jaar                         |
| Ammoniakfactor BBT                       | 1,4    | kg per jaar                         |
| Aantal vleesvarkens BBT                  | 3.571  | stuks                               |
| BBT+ (5,000 tot 10,000 kg)               | 5.000  | kg per jaar                         |
| Ammoniakfactor BBT+                      | 1,1    | kg per jaar                         |
| Aantal vleesvarkens BBT+                 | 4.545  | stuks                               |
| Resterende vleesvarkens                  | 216    | stuks (8,333-3,571-4,545), afgerond |
| Ammoniakfactor BBT++                     | 0,53   | kg per jaar                         |
| BBT+ (meer dan 10,000 kg)                | 115    | kg per jaar                         |
| Totale ammoniakemissie (na toepassing)   | 10.115 | kg per jaar                         |

Bij een volledig benut bouwblok van 1 ha worden dus 3,571 vleesvarkens gehouden, gebruik makend van de Best Beschikbare Technieken (BBT), 4.545 vleesvarkens gebruikmakend van BBT+ en 216 vleesvarkens gebruikmakend van BBT++.

De ammoniakdepositie behorende bij deze situatie is weergegeven op het bovenste kaartbeeld op pagina 89. Uit de kaart blijkt dat de cumulatieve ammoniakdepositie van alle veehouderijen in de gemeente Zaltbommel op het Natura 2000-gebied 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem' toeneemt ten opzichte van het nulalternatief. Nabij de aanwezige veehouderijen op de rand van dit gebied kan de ammoniakdepositie oplopen tot 900 mol/ha/jr. De kritische depositiewaarde van dit gebied is 1.250 mol/ha/jr.

Voor het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Waal' bedraagt de cumulatieve ammoniakdepositie hoogstens 200 mol/ha/jr. De kritische depositiewaarde van dit gebied is ook 1.250 mol/ha/jr.

<sup>4</sup> De IPPC-richtlijn (1996/61/EC) staat voor Integrated Pollution Prevention and Control. De IPPC-richtlijn maakt onderdeel uit van het Europese milieurecht. Het doel van de richtlijn is het minimaliseren van de vervuiling afkomstig van verschillende bronnen. Een IPPC-bedrijf is een bedrijf dat onder de IPPC-richtlijn vergunningsplichtig is, zoals intensieve pluimveehouderijen met meer dan 40 000 plaatsen voor pluimvee.

De ammoniakdepositie op de EHS neemt op veel plaatsen toe ten opzichte van het nulalternatief. In het gebied tussen (grofweg) Zuilichem, Gameren, Kerkwijk en Aalst liggen enkele intensieve veehouderijen nabij de EHS. Vooral op deze plaatsen neemt de ammoniakdepositie sterk toe ten opzichte van het nulalternatief.

#### **Omschakeling naar intensieve veehouderij**

Dit alternatief heeft als uitgangspunt de schaalvergroting uit het vorige alternatief, dus de situatie waarbij de intensieve veehouderijen maximaal uitbreiden. Op het gebied van ammoniak wordt bij dit alternatief uitgegaan van de volgende veranderingen ten opzichte van het vorige alternatief:

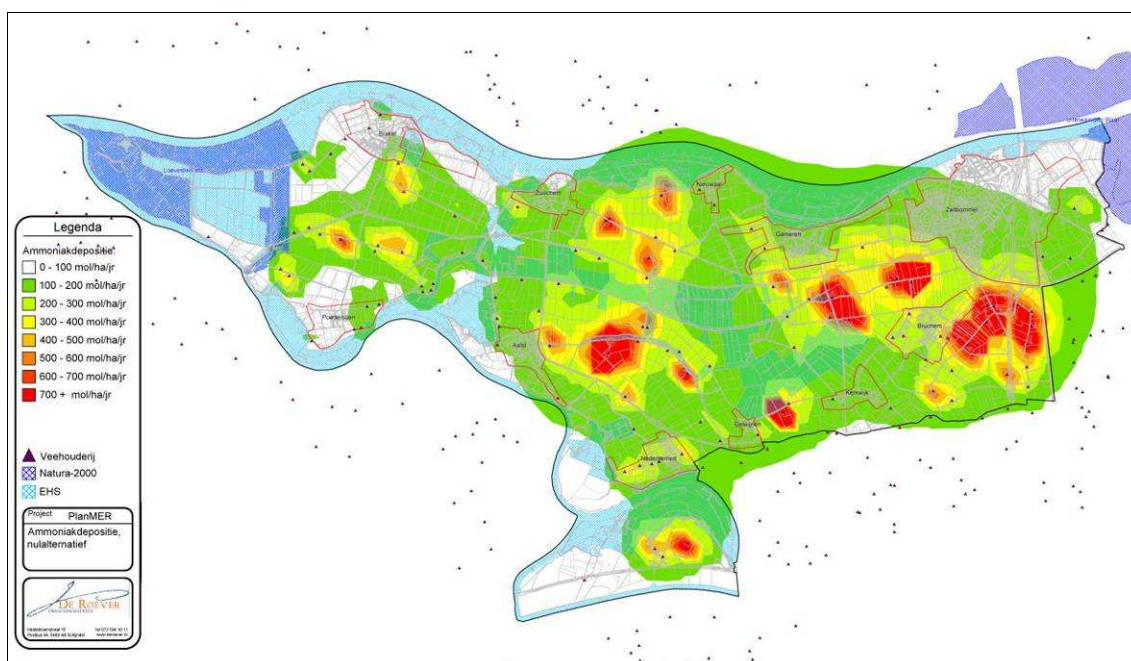
- Van alle grondgebonden veehouderijen schakelt 25% om naar intensieve veehouderij. Omdat niet bekend is welke grondgebonden veehouderijen omschakelen, is in het rekenmodel ervan uitgegaan dat alle grondgebonden veehouderijen omschakelen, en dat deze vervolgens gebruik maken van 25% van de maximale groeimogelijkheden.

Eerst is hiertoe de ammoniakemissie van al deze grondgebonden veehouderijen bepaald, ervan uitgaande dat deze allen omschakelen naar intensieve veehouderijen. Aan de hand van de grootte van het bouwblok wordt de ammoniakemissie berekend (op de dezelfde wijze als bij het alternatief schaalvergroting). Vervolgens is voor elke grondgebonden veehouderij 25% van deze waarde ingesteld als ammoniakemissie.

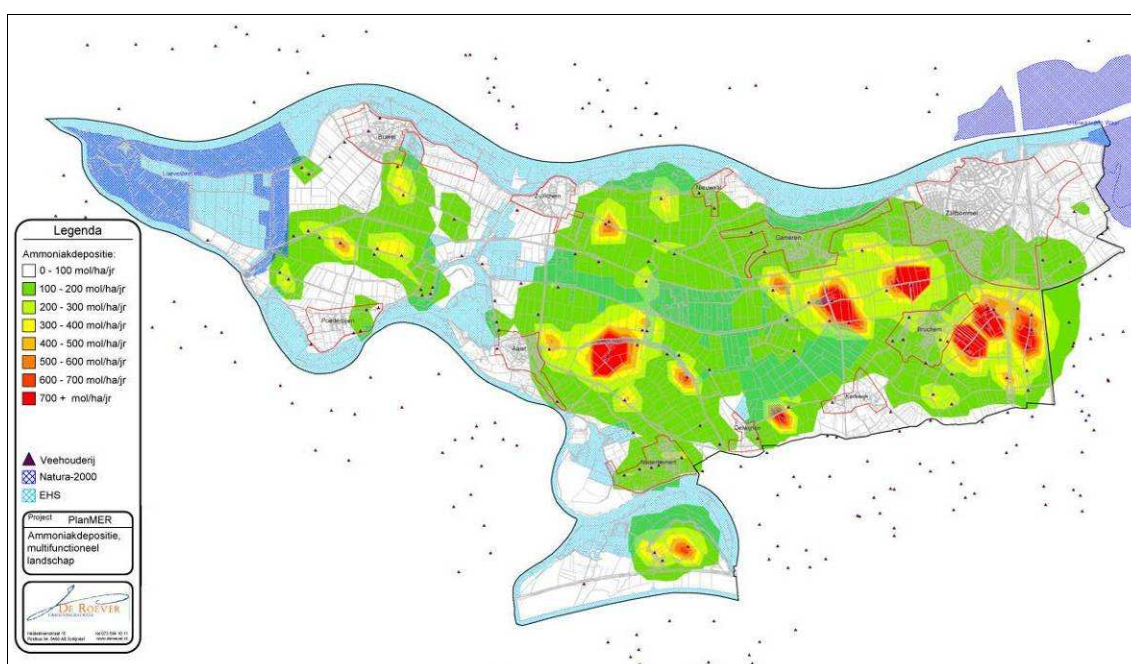
De ammoniakdepositie behorende bij deze situatie is weergegeven op het onderste kaartbeeld op pagina 89. Uit de kaart blijkt dat de cumulatieve ammoniakdepositie van alle veehouderijen in de gemeente Zaltbommel op het Natura 2000-gebied 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem' toeneemt ten opzichte van alternatief 3. Nabij de aanwezige veehouderijen op de rand van dit gebied kan de ammoniakdepositie oplopen tot 1.050 mol/ha/jr. De kritische depositiewaarde van dit gebied is 1.250 mol/ha/jr.

Voor het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Waal' bedraagt de cumulatieve ammoniakdepositie hoogstens 220 mol/ha/jr. De kritische depositiewaarde van dit gebied is ook 1.250 mol/ha/jr.

De ammoniakdepositie op de EHS neemt op alle plaatsen enigszins (gelijkmatig) toe ten opzichte van het alternatief schaalvergroting.

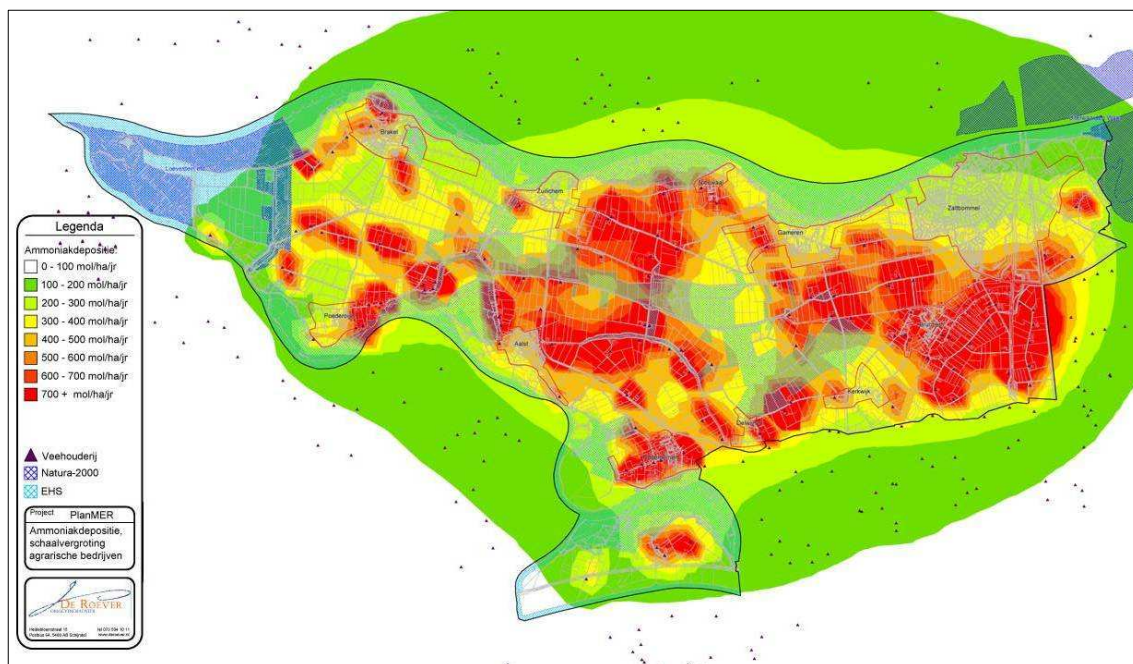


Ammoniak contouren Autonome ontwikkeling

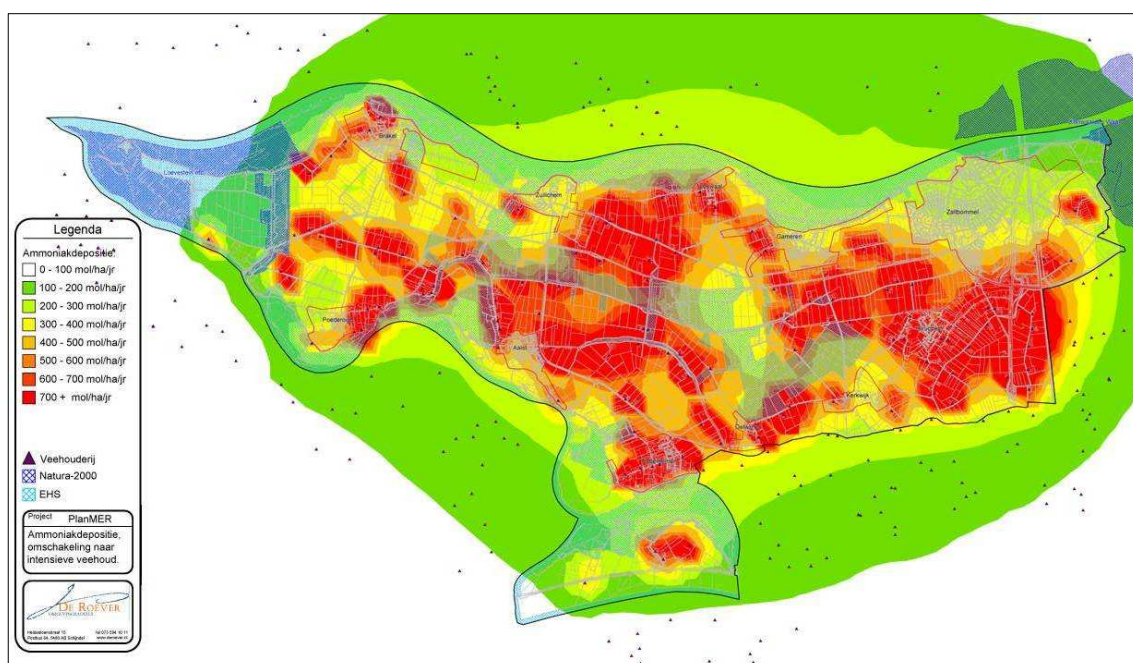


Ammoniak contouren Multifunctioneel landschap





Ammoniak contouren Schaalvergroting agrarische bedrijven



Ammoniak contouren omschakeling naar IV

### Kanttekening effectbeoordeling

Naast de ammoniakdepositie ten gevolge van de veehouderijen in de gemeente Zaltbommel is ook de achtergronddepositie van belang voor de mogelijke effecten op het natuurgebied. Deze achtergronddepositie bedraagt in vrijwel geheel Nederland (en ook in de gemeente Zaltbommel) meer dan de doelstelling voor 2010 uit het Nationaal Milieubeleidsplan 4. Voor de gemeente Zaltbommel bedraagt de achtergronddepositie in totaal tussen de 1.500 en 2.500 mol. De achtergronddepositie bedraagt meer dan de kritische depositiewaarde(n) van de natuurgebieden. Er is vanuit het verschil tussen de kritische depositiewaarde en de achtergrondbelasting geen ruimte voor extra toevoeging van ammoniak. Er zijn, zoals eerder in het rapport aangegeven, alleen de ontwikkelingen van de ammoniakdepositie beschreven die het gevolg kunnen zijn van de ruimtelijke plannen van de gemeente Zaltbommel. Hierbij zijn met name de verschillen tussen alternatieven van belang. De mogelijke ontwikkelingen in de zin van uitbreiding van ammoniakdepositie veroorzaakt door bronnen buiten de gemeente zijn, gelet op het voorgaande, niet relevant om in beeld te brengen. In het onderzoek naar ammoniak zijn om die reden dan ook geen veehouderijen buiten de gemeente betrokken.

### Samenvatting effectbeoordeling

In de onderstaande tabel wordt de beoordeling van de effecten op Natura 2000 en EHS-gebieden als gevolg van ammoniak vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel: Overzicht beoordeling effecten

|                                          | Effecten op natuurgebieden (Natura 2000 en EHS) |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Multifunctioneel landschap               | +                                               |
| Schaalvergroting agrarische bedrijven    | -                                               |
| Omschakeling naar intensieve veehouderij | --                                              |

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

#### 6.1.4

### Mitigerende en compenserende maatregelen

De provincie Gelderland werkt aan een provinciale verordening stikstof en Natura 2000 op grond van de NB-wet 1998. Gedeputeerde Staten hebben op 6 juli 2011 besloten de verordening stikstof en Natura 2000 aan PS aan te bieden. De verwachting is dat het nieuwe beleid op 1 oktober 2011 in werking. De verordening maakt de ontwikkeling van agrarische bedrijven mogelijk door het toepassen van ammoniakreducerende staltechnieken zodat de ammoniakdepositie in de Natura 2000-gebieden naar beneden gaat.

Aan de basis van deze verordening staat een convenant dat de provincie Gelderland, landbouw- natuur- en milieuorganisaties op 20 januari 2011 hebben gesloten over de Gelderse aanpak voor de vermindering van de stikstofuitstoot en stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.



Onderdeel van de verordening is onder andere dat er een provinciale ammoniaksalderingsbank komt. Uitbreiding van agrarische bedrijven is dan alleen mogelijk als er per saldo sprake is van een afname van de ammoniakdepositie. Uitbreiding kan dan bijvoorbeeld plaatsvinden als elders een bedrijf stopt en dus daar de ammoniakemissie en -depositie afneemt. Om te garanderen dat de ammoniakdepositie in natuurgebieden daadwerkelijk wordt verminderd, wordt van de gestopte bedrijven 70% van de depositie en 15% van de emissie afgevoerd.

Het convenant maakt onderdeel uit van het Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Dit betreffen landelijke afspraken om de stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden te verminderen. Ook provincies moeten een bijdrage aan de PAS leveren door op provinciaal niveau maatregelen te nemen.

Door middel van deze provinciale verordening is in ieder geval gegarandeerd dat uitbreiding van agrarische bedrijven geen significante effecten zullen hebben op Natura 2000-gebieden op het gebied van stikstof.

## **6.2**

### **Natuur en beschermde soorten**

Door nieuwe ontwikkelingen kunnen belangrijke natuurwaarden worden verstoord of zelfs verloren gaan. Daarnaast is het mogelijk dat door nieuwe ontwikkelingen de bestaande waarden worden versterkt.

De effecten voor de Natura 2000- en EHS-gebieden zijn in de vorige paragraaf al in beeld gebracht. Deze paragraaf richt zich vooral op de beschermde soorten en de overige natuurgebieden.

#### **6.2.1**

##### **Beeoordelingskader**

Bij de beoordeling van de effecten op het aspect natuur en beschermde soorten richt zich vooral op de consequenties voor de beschermde soorten.

Tabel: Beoordelingskader natuur en beschermde soorten

| Criterium                                                          | Methode     |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| Effecten op Flora en Fauna, met name gericht op beschermde soorten | Kwalitatief |

#### **6.2.2**

##### **Beeoordeling effecten alternatieven**

De effecten van de activiteiten voor de verschillende alternatieven zijn vergeleken met de autonome ontwikkelingen (nulalternatief).

### **Multifunctioneel landschap**

Dit alternatief gaat uit van een ontwikkeling waarbij nevenactiviteiten en functieverandering de boventoon voeren. In het kort worden hieronder de mogelijke effecten op de natuurwaarden besproken.

Door de gedeeltelijke afname van de agrarische functies zullen de (voormalige) agrarische percelen worden benut voor andere functies. Als gevolg van de afname van de agrarische bedrijfsactiviteiten zal de ammoniakemissie afnemen waardoor de depositie in en verzuring van de omliggende natuurgebieden zal afnemen. Daarmee nemen de natuurwaarden van het agrarisch gebied toe. Ook de deposities verzurende en vermestende stoffen op de EHS en de Natura 2000 gebieden zullen in lichte mate verminderen, waarmee ook daar met name de vegetatiekundige waarden kunnen verbeteren.

Daarnaast zal, als gevolg van de afname van de agrarische bedrijfsactiviteiten, door het afnemende areaal aan landbouwgrond, de soortenrijkdom in het plangebied toenemen. Daarbij is van belang dat de arealen weidevogelgebied en ganzenfoerageergebied in stand blijven. Indien deze gebieden uit landbouwproductie worden getrokken, kan extensief agrarisch beheer worden gecontinueerd middels particulier danwel ander natuurbeheer.

Als gevolg van de omschakeling naar andere (bedrijfs)functies kan de verstoring voor de omliggende natuurgebieden enigszins toenemen. Met name door omschakeling naar (extensieve) recreatieve (neven)functies de recreatiedruk in de natuurgebieden toenemen. Hierdoor kan een geringe nieuwe verstoring in de natuurgebieden ontstaan. Omdat het hier om kleinschalige ontwikkelingen gaat en met name de grotere natuurgebieden een recreatiezonering kennen, wordt dit effect als klein ingeschat. Ook de aanwezige natuurwaarden in het agrarische gebied, zoals weidevogels, kunnen in geringe mate hinder ondervinden als de gebieden iets drukker worden. Van belang is dat de recreatieve ontsluiting van het gebied niet te ver doorvoert. Zolang er geen nieuwe recreatie infrastructuur wordt aangelegd, zijn de effecten zeer beperkt.

De effecten van functieverandering naar niet-recreatieve functies zijn zo mogelijk nog geringer omdat de functies veelal beperkt blijven tot het bedrijfsperceel en weinig uitloop heeft naar omliggende (natuur)gebieden.

Zowel voor de natuurgebieden als geheel als voor de beschermde soorten zal naar verwachting een licht positief effect uitgaan van dit alternatief. De afname van ammoniak en de toename van soortenrijkdom zal naar verwachting de toenemende verstoring door recreanten ruimschoots compenseren.

### **Schaalvergroting agrarische bedrijven**

Er wordt uitgegaan van intensivering en uitbreiding van bestaande veehouderijen zonder dat het aantal intensieve veehouderijbedrijven toeneemt.

Zowel de Structuurvisie als het bestemmingsplan Buitengebied laten (met uitzondering van recreatief medegebruik) geen ontwikkelingen toe binnen gebieden behorende tot een Natura 2000-gebied. Directe effecten, zoals

oppervlakteverlies, versnippering en geluid- en lichtemissie op de beschermde gebieden kunnen worden uitgesloten.

Het gaat met betrekking tot de Natura 2000-gebieden in het buitengebied van Zaltbommel derhalve enkel om zogenaamde externe effecten, die kunnen optreden als gevolg van ontwikkelingen.

De meeste van de effecten op de flora en fauna kunnen als gevolg van externe werking van Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Het is bijvoorbeeld niet aannemelijk dat ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan tot beïnvloeding van de hydrologie van de Waal of de getijdenwerking leiden. Mogelijke externe effecten waarmee rekening gehouden dient te worden, zijn enkel verzuring en vermesting.

Beide Natura 2000-gebieden zijn door de aanwezigheid van het habitattype stroomdalgraslanden gevoelig voor verzuring (zie vorige paragraaf). Maar ook de overige natuurgebieden en natuurwaarden, zowel binnen als buiten de EHS, ondervinden schade van vermesting en verzuring afkomstig uit de landbouw. De schade zal echter in iets mindere mate op treden dan bij de schrale en kwetsbare vegetaties in de Natura 2000-gebieden. Bijvoorbeeld de bossen, eendenkooien en weiden van het open kommengebied kunnen last ondervinden van stikstofdepositie. Ook hier leidt dit tot een armere flora en daarmee indirect tot een armere fauna.

Indirect heeft een toename van stikstof ook negatieve effecten op de waterkwaliteit. Hiervan kunnen amfibieën en vissen vervolgens negatieve gevolgen ondervinden. In het plangebied gaat het dan om negatieve effecten op kamsalamander, bittervoorn en modderkruipersoorten. Ook schrale dijkbegroeiing met orchideeënsoorten hebben te lijden onder vermesting. Op beschermde vogels en zoogdieren heeft stikstof weinig effect.

### **Omschakeling naar intensieve veehouderij**

In dit alternatief wordt het vorige alternatief uitgebreid met de omvorming van circa 25% van de grondgebonden bedrijven naar intensieve veehouderij bedrijven.

Bij omschakeling van grondgebonden veehouderijen naar intensief kan een groot deel van de toename van ammoniakdepositie ondervangen worden middels emissie-arme stalsystemen. Echter ook uitgaande van de wettelijke verplichtingen op dit gebied, zal er in het worst case scenario sprake zijn van een sterke toename van de depositie. Omdat dit scenario uitgaat van het vorige scenario plus omschakeling van een kwart van de bedrijven naar intensief, zijn de effecten zoals beschreven in het vorige alternatief, van grotere orde dan de effecten in het vorige scenario waarbij alle melkveebedrijven en intensieve bedrijven uit konden breiden volgens de regels van het vigerende bestemmingsplan.

### **Samenvatting effectbeoordeling**

In de onderstaande tabel wordt de beoordeling vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel: Overzicht beoordeling effecten

|                                          | Flora en Fauna, gericht op beschermde soorten |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Multifunctioneel landschap               | +                                             |
| Schaalvergroting agrarische bedrijven    | -                                             |
| Omschakeling naar intensieve veehouderij | -                                             |

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

### 6.2.3

#### Mitigerende en compenserende maatregelen

Indien een negatief effect optreedt op bijzondere en of beschermde soorten, zullen als verzachtende maatregel natuurtechnische maatregelen genomen worden. Hierbij valt te denken aan ver- of terugplaatsing van zoden, slootkanalen en (erf-) beplanting. Ook zal bij sloop- of bouwwerkzaamheden rekening worden gehouden met de kwetsbare periodes van beschermde soorten.

### 6.3

#### Landschap, cultuurhistorie en archeologie

#### 6.3.1

##### Beoordelingskader

Bij de beoordeling van de gevolgen op het landschap wordt per alternatief beschreven wat de gevolgen zijn voor de kernkwaliteiten van het landschap, zoals beschreven in paragraaf 5.3.

Binnen de gemeente Zaltbommel zijn diverse cultuurhistorisch en archeologisch waardevolle elementen en/of gebieden aanwezig. De archeologisch waardevolle gebieden moeten (archeologisch) worden onderzocht voordat activiteiten plaatsvinden die schade kunnen aanbrengen. Omdat dit van belang is op kavelniveau, en niet op planniveau, wordt het thema archeologie niet meegenomen in het planMER. De nog aanwezige cultuurhistorische waarden die op structuurvisieniveau van belang zijn, zullen als landschappelijke kwaliteiten worden meegenomen. Individuele monumentale panden worden daar niet onder gerekend.

Tabel: Beoordelingskader landschap

| Criterium                                                            | Methode     |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|
| Effecten op kernkwaliteiten landschap                                | Kwalitatief |
| Aantasting cultuurhistorische waarden als landschappelijke kwaliteit | Kwalitatief |
| Aantasting archeologische waarden                                    | Kwalitatief |

### 6.3.2

#### **Becoördeling effecten alternatieven**

De effecten van de ontwikkelingen in de verschillende alternatieven zijn vergeleken met de autonome ontwikkelingen (nulalternatief).

##### **Multifunctioneel landschap**

Het alternatief multifunctioneel landschap bestaat vooral uit de uitbreiding van niet agrarische functies door het ontstaan van nevenfuncties bij agrarische bedrijven en functieverandering naar wonen en niet agrarische bedrijven. De agrarische bebouwing zal in dit alternatief eerder verminderen dan uitbreiden. Dit komt de openheid binnen onder andere de relatief open komgebieden en oude polders ten goede.

Doordat er ook agrarische bedrijven stoppen ontstaan er mogelijkheden om een deel van de agrarische gronden om te vormen naar natuurgronden. Dit komt ook de landschappelijke waarden ten goede. Vooral binnen de Groenblauwe structuurband kan dit positieve effecten hebben.

Ten aanzien van de archeologische waarden in het gebied kan worden gesteld dat dit scenario significant andere effecten heeft dan de autonome ontwikkeling. In het scenario wordt ervan uitgegaan dat een deel van de agrarische bedrijven zullen stoppen waarbij functieverandering zal plaatsvinden naar andere functies of wonen. Voor nieuwe functies geldt dat deze plaats moeten vinden in de bestaande bebouwing.

Voor de omschakeling naar wonen bestaat de mogelijkheid om een nieuwe woning te realiseren indien de agrarische bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. Deze nieuwe woningen kunnen zorgen voor extra grondroeringen. Hierbij kunnen archeologische waarden worden aangetast.

Het archeologisch beleid van de gemeente is onder andere uitgewerkt in de (concept) cultuurhistorische beleidskaart (zie pagina 65). Hierop zijn voor het gehele grondgebied van de gemeente de archeologische verwachtingswaarden gegeven. Circa de helft (65 van de 127) van de agrarische bedrijven is gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (waarde-archeologie 1 of waarde-archeologie 2). Van deze bedrijven zijn er 15 die in het waardevolle opengebied gelegen zijn en daarom niet in aanmerking komen voor de ruimte-voor-ruimte-regeling. Op de overige 50 locaties kan functiewijziging dus een negatief effect hebben op de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Het scenario gaat ervan uit dat op ongeveer een kwart van deze locaties omschakeling naar wonen zal plaatsvinden. Door middel van het gemeentelijk archeologiebeleid wordt echter voorkomen dat grondroerende activiteiten zoals bouwen leiden tot het verdwijnen van archeologische resten in de ondergrond.

##### **Schaalvergroting agrarische bedrijven**

Dit alternatief is vooral gericht op de uitbreiding van de agrarische bedrijven. Als gevolg van de uitbreidingen (tot maximaal 1,5 ha) zal ook de agrarische bedrijfsbebouwing toenemen. Deze uitbreidingen zullen een impact hebben

voor die gebieden waar openheid een rol speelt. Dit is met name van belang voor de relatief open komgebieden en de oude polders.

Daarnaast kan met de toename van bebouwing de zichtlijnen en het zicht op cultuurhistorische elementen en de waardevolle dorpsranden verstoord raken of onder druk komen te staan.

Bovengenoemde punten leiden tot een licht negatieve score van zowel de landschappelijke kernkwaliteiten als de aan het landschap gekoppelde cultuurhistorische waarden.

Er wordt van uitgegaan dat de ontwikkelingen zich beperken tot en aansluitend aan de huidige bouwkvavels. Dit alternatief voorziet niet in de toevoeging van (agrarische) bouwvlakken. Het zal dus niet zo zijn dat er op nieuwe locaties bebouwing ontstaat die de openheid aantast. Het is hooguit een uitbreiding van de al 'verstoorde' plekken. De effecten zijn daarom als 'licht negatief' beoordeeld en niet als 'zeer negatief'.

Ten aanzien van de archeologische waarden in het gebied kan worden gesteld dat dit scenario significant andere effecten heeft dan de autonome ontwikkeling. In het scenario wordt uitgegaan van de uitbreiding van de agrarische bedrijven (tot maximaal 1,5 ha). Deze uitbreiding kan zorgen voor extra grondroeringen. Hierbij kunnen archeologische waarden worden aangetast.

Zoals reeds is aangegeven is circa de helft (65 van de 127) van de agrarische bedrijven gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (waarde-archeologie 1 of waarde-archeologie 2). Door middel van het gemeentelijk archeologiebeleid wordt echter voorkomen dat grondroerende activiteiten zoals bouwen leiden tot het verdwijnen van archeologische resten in de ondergrond.

### **Omschakeling naar intensieve veehouderij**

Dit alternatief gaat uit van dezelfde ontwikkelingen als bij 'Schaalvergroting agrarische bedrijven' waarbij ook nog 25% van de grondgebonden bedrijven zullen omvormen naar intensieve bedrijven. Er wordt niet uitgegaan van een nog verdere uitbreiding van het bouwvlak ten opzichte van het alternatief 'Schaalvergroting agrarische bedrijven'. De bebouwing zal als gevolg van de omvorming naar intensieve veehouderij dan ook niet/nauwelijks toenemen.

Dit alternatief kan ten opzichte van het alternatief 'Schaalvergroting agrarische bedrijven' iets slechter zijn voor de aanwezige natuurwaarden (effecten op natuurgebieden en effecten op flora en fauna). De effecten op natuurwaarden hebben vervolgens enige invloed op het landschap omdat de kernkwaliteiten van het landschap (Uiterwaarden en Groen-blauwe structuurband) deels bepaald wordt door natuurgebieden. Doordat dit effect al binnen het thema natuur is beoordeeld in de effecten voor het landschap beperkt zullen zijn, zijn de effecten op de kernkwaliteiten van het landschap voor dit alternatief als licht negatief beoordeeld, net als bij het alternatief schaalvergroting.

Ook voor de cultuurhistorische waarden zullen de effecten weinig anders zijn dan bij het alternatief 'Schaalvergroting agrarische bedrijven'.

Ten aanzien van de archeologische waarden in het gebied kan worden gesteld dat dit scenario geen significant andere effecten heeft dan het scenario 'schaalvergroting agrarische bedrijven'. Er wordt van uitgegaan dat een klein deel van de agrarische bedrijven omschakelt naar intensieve veehouderij. Gezien de beperkte grootte van de bouwvlakken mag verondersteld worden dat bij deze omschakeling het oppervlak aan bebouwing niet of nauwelijks zal verschillen van het bebouwde oppervlak in het vorige scenario. In beide gevallen zal het bouwvlak (nagenoeg) volledig worden benut.

### Samenvatting effectbeoordeling

In de onderstaande tabel wordt de beoordeling vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel: Overzicht beoordeling effecten

|                                          | Effecten op kernkwaliteiten landschap | Aantasting cultuurhistorische waarden als landschappelijke kwaliteit | Aantasting archeologische waarden |
|------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Multifunctioneel landschap               | +                                     | 0                                                                    | 0                                 |
| Schaalvergroting agrarische bedrijven    | 0/-                                   | 0/-                                                                  | 0                                 |
| Omschakeling naar intensieve veehouderij | 0/-                                   | 0/-                                                                  | 0                                 |

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

#### 6.3.3

### Mitigerende en compenserende maatregelen

Door eisen te stellen aan landschappelijke inpassing en of een bijdrage aan het landschap kunnen de effecten worden verzacht. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de situering van bebouwing en het toevoegen van erfbeplanting of landschapselementen.

Verder kan bij schaalvergroting rekening worden gehouden met cultuurhistorische elementen en structuren door hiervoor een voorwaarde in het bestemmingsplan op te nemen.

## 6.4

### Water

#### 6.4.1

### Beoordelingskader

De Maas en Waal zijn de dominante waterelementen die bepalend zijn (gevoelst) voor de omgang met water in de gemeente Zaltbommel.

De brede en uitgestrekte uiterwaarden zijn omvangrijke overloopgebieden in geval van rivieroverstromingen. De komgebieden zijn waterrijk door de lagere ligging van de gronden. Het slotensysteem - hiërarchisch opgebouwd van kleinschalig tot grootschalig - ten behoeve van afwatering van de kavels sluit aan bij de centrale oostwestelijke afvoerwatergang (Capreton). Al het water wordt afgevoerd op de Afgedamde Maas.

De hoofdstructuren vervullen, naast afvoer, ook de rol van waterberging en hebben ecologische doelstellingen. Kleinschalige wateroppervlakten zoals een-denکووien, historische wielen en poelen zijn verspreid over het gehele komgebied aanwezig.

Bij het aspect water worden de gevolgen voor het watersysteem, zowel oppervlaktewater als grondwater, kwalitatief getoetst. Tevens wordt beschreven wat de gevolgen van de diverse alternatieven voor de waterkwaliteit kunnen zijn.

Tabel: Beoordelingskader landschap

| Criterion                                                             | Methode     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| Risico op negatieve effecten op grondwaterkwantiteit.                 | Kwalitatief |
| Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit.                          | Kwalitatief |
| Risico's en negatieve effecten oppervlaktewaterkwantiteit.            | Kwalitatief |
| Risico's en negatieve effecten de kwaliteit van het oppervlaktewater. | Kwalitatief |

#### 6.4.2

### Beoordeling effecten alternatieven

#### Multifunctioneel landschap

Het alternatief multifunctioneel landschap bestaat vooral uit de uitbreiding van niet agrarische functies door het ontstaan van nevenfuncties bij agrarische bedrijven en functieverandering naar wonen en niet-agrarische bedrijven. De agrarische bebouwing zal in dit alternatief eerder verminderen dan uitbreiden. Verbreding, functieverandering en nevenactiviteiten vinden veelal plaats binnen de bestaande bebouwing en/of binnen het bestaande erf. Ten opzichte van de bestaande situatie is het dan ook de verwachting dat het bebouwde oppervlak nauwelijks toeneemt. De gemeente stelt voorwaarden aan functieverandering (bijvoorbeeld de beperking van het oppervlak van voormalige agrarische bebouwing dat benut mag worden voor de nieuwe functie) waardoor het bebouwde oppervlak zelfs zal afnemen. Hierdoor zal het hemelwater meer kans krijgen om binnen het plangebied te worden opgevangen en te infiltreren. Dit heeft een positief effect op zowel de kwantiteit van het oppervlaktewater als ook de kwantiteit van het grondwater

Daarnaast zullen de nieuwe niet-agrarische functies minder uitstoot van ammoniak tot gevolg hebben, waardoor de uitspoeling van nutriënten af zal nemen. Doordat de verbreding van de activiteiten plaats dient te vinden binnen



de bestaande (agrarische) bebouwing zal eveneens het agrarisch gebruik afnemen. Ook dit heeft een positief effect op de grondwaterkwaliteit. Tevens zal door de verminderde uitspoeling van nutriënten de kwaliteit van het oppervlaktewater verbeteren.

Ook de effecten voor de grondwaterbeschermingsgebieden worden positief ingeschat. Door vermindering van de agrarische activiteiten zal het gebruik van meststoffen afnemen en zullen de risico's voor de negatieve beïnvloeding van grondwaterbeschermingsgebieden afnemen.

### **Schaalvergroting agrarische bedrijven**

In het scenario van schaalvergroting is verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk, zonder dat het aantal intensieve bedrijven toeneemt. Dat betekent dat zonder meer agrarische bedrijfsgebouwen mogen worden gebouwd binnen de bestaande bouwvlakken, bouwvlakken kunnen worden vergroot tot maximaal 1,5 ha. Er wordt verder vanuit gegaan dat omschakeling van grondgebonden bedrijven naar intensieve veehouderij niet zal plaatsvinden.

Hierdoor zal het bebouwd/verhard oppervlak in het plangebied sterk kunnen toenemen. Het Waterschap Rivierenland stelt voorwaarden aan realisatie van nieuwe bebouwing op haar grondgebied. Zo mag het functioneren van het huidige watersysteem (doorstroming, afwatering, realiseren van het gewenste peil) door de planuitvoering niet verslechteren. Het watersysteem dient te voldoen aan het principe van 'waterneutraal bouwen', dit wil zeggen: waar het verhard oppervlak toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken en infiltratie van water mogelijk te maken. Het waterschap Rivierenland hanteert hierbij de regel dat bij nieuwe ontwikkelingen in het buitengebied waarbij meer dan 1500 m<sup>2</sup> wordt verhard compensatie dient plaats te vinden. Oplossingen voor eventuele waterhuishoudkundige problemen dienen bij voorkeur in het eigen projectgebied te worden gevonden.

Daarnaast schrijft de Keur voor dat indien watergangen worden gedempt, hiervoor een gelijk wateroppervlak terug dient te komen. De uitbreiding van de agrarische bebouwing vindt in principe plaats binnen de bestaande bouwpercelen. Er is een mogelijkheid de bestaande bouwpercelen te vergroten tot maximaal 1,5 ha. Wanneer hiervoor (kavel)sloten gedempt dienen te worden, bestaat dus de verplichting hiervoor in de plaats eenzelfde hoeveelheid oppervlaktewater voor terug te brengen.

Het effect op de grondwater- en oppervlaktewaterkwantiteit zal dan ook niet al te veel afwijken van het nulalternatief (0).

Daarnaast zal een verdere schaalvergroting van de agrarische sector betekenen dat de inspoeling van nutriënten in de bodem sterk kan toenemen. Hierdoor zal zowel de kwaliteit van het oppervlaktewater als ook de kwaliteit van het

zowel het oppervlaktewater als het grondwater negatief kunnen worden beïnvloed.

### **Omschakeling naar intensieve veehouderij**

Dit scenario gaat er vanuit dat naast schaalvergroting tevens 25% van de bestaande grondgebonden agrarische bedrijven omschakelt naar intensieve veehouderij. Hierbij zijn de bebouwingsmogelijkheden gelijk aan die in het scenario 'schaalvergroting', verwacht wordt dan ook dat de effecten op grond- en oppervlaktewaterkwantiteit nagenoeg gelijk is.

De intensivering van veehouderij houdt echter in vrijwel alle gevallen in dat dieren in de bedrijfsbebouwing worden gehouden en niet meer buiten lopen. Hierdoor is de uitstoot van ammoniak geconcentreerd en mogelijk beter te beheersen. De kwaliteit van het grondwater als ook het oppervlaktewater zal dan ook onder druk komen te staan maar met behulp van technische middelen is het mogelijk om de uitstoot te beheersen. De effecten zullen dan ook mogelijk minder negatief zijn dan bij 'schaalvergroting'. Het gaat echter maar ook een beperkt aantal (25%) agrarische bedrijven, waardoor het verschil tussen de scenario's beperkt is. Per saldo is daarom het effect als vergelijkbaar beoordeeld.

### **Samenvatting effectbeoordeling**

In de onderstaande tabel wordt de beoordeling vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel: Overzicht beoordeling effecten

|                                          | Risico op negatieve effecten grondwaterkwantiteit | Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit | Risico's en negatieve effecten oppervlaktewaterkwantiteit | Risico's en negatieve effecten de kwaliteit van het oppervlaktewater |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Multifunctioneel landschap               | +                                                 | +                                           | +                                                         | +                                                                    |
| Schaalvergroting agrarische bedrijven    | 0                                                 | -                                           | 0                                                         | -                                                                    |
| Omschakeling naar intensieve veehouderij | 0                                                 | -                                           | 0                                                         | -                                                                    |

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

### **6.4.3**

#### **Mitigerende en compenserende maatregelen**

Aan functieverandering van bebouwing op voormalige agrarische naar niet-agrarische functies zal de voorwaarde verbonden kunnen worden dat dit alleen mogelijk wordt gemaakt indien een deel van de bebouwing wordt gesloopt. Dit heeft een positief effect op de hoeveelheid oppervlakte- en grondwater.

Daarnaast kunnen voorwaarden worden gesteld aan de omschakeling van grondgebonden agrarische bedrijven naar intensieve veehouderij. Het gebruik van bepaalde stalsystemen kan bijdrage aan de verlaging van de uitstoot van ammoniak en nutriënten. Wanneer de toepassing hiervan verplicht wordt, heeft dit een positieve invloed op de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater.

## **6.5**

### **Bodem**

Het onderwerp bodem is dusdanig lokaal, dat deze op het niveau van de structuurvisie niet hoeft te worden beoordeeld. Dit thema zal dan in het kader van de planMER niet worden beoordeeld.

Op inrichtingsniveau zal dit wel een rol spelen. Over die inrichting doet de structuurvisie echter geen concrete uitspraken.

## **6.6**

### **Externe veiligheid**

De mogelijkheden voor externe veiligheid worden op vergunningenniveau van bedrijven in beschouwing genomen en niet op visie- of bestemmingsplanniveau. Dit thema wordt in het kader van het planMER niet nader onderzocht of beoordeeld.

## **6.7**

### **Verkeer**

#### **6.7.1**

#### **Beoordelingskader**

Ten aanzien van het aspect verkeer wordt de toe- of afname van het verkeer beoordeeld, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen verkeer van personenauto's en vrachtwagens. Deze gegevens zullen ook als input dienen voor de aspecten geluid en lucht. Daarnaast zal aandacht worden besteed aan de gevolgen voor de verkeersveiligheid.

Tabel: Beoordelingskader verkeer

| Criterium                              | Methode      |
|----------------------------------------|--------------|
| Verandering van verkeersintensiteiten. | Kwantitatief |
| Verandering in de verkeersveiligheid.  | Kwalitatief  |

### 6.7.2

## Beoordeling effecten alternatieven

### Multifunctioneel landschap

#### VERKEERSINTENSITEIT

In het scenario 'multifunctioneel landschap' zal het aantal agrarische bedrijven in de zone 'Gemengd landelijk gebied' en de zone 'open agrarisch gebied' met 50% (circa 28 bedrijven) afnemen. Er wordt in dit scenario van uitgegaan dat de helft van deze vrijkomende agrarische bouwpercelen, waar mogelijk, zal worden omgezet naar wonen.

In de structuurvisie is opgenomen dat, onder voorwaarden van sloop van agrarische bedrijfsbebouwing, de realisatie van een extra woning op het agrarisch bouwperceel is toegestaan. Deze mogelijkheid tot de bouw van een extra woning geldt echter niet voor de stoppende bedrijven in het 'open agrarisch gebied'.

Ervan uitgaande dat in het 'gemengd landelijk gebied' vier agrarische bedrijven stoppen, stijgt het aantal woningen in het plangebied met vier indien gebruik wordt gemaakt van deze ruimte-voor-ruimte regeling.

Op basis van de kengetallen van het CROW betekent dit dat door de toename van het aantal woningen, ook het aantal voertuigbewegingen zal toenemen met gemiddeld zeven motorvoertuigen per nieuwe woning.

Door het beëindigen van de agrarische functies op de percelen, zal het aantal voertuigbewegingen met circa vijf afnemen. Netto zal er per perceel waarop gebruik wordt gemaakt van de ruimte-voor-ruimte-regeling, dan ook een toename van 2 mvt/etmaal per locatie optreden.

De stoppende agrarische bedrijven in het 'open agrarische gebied' krijgen, bij beëindiging en functieverandering naar wonen, geen mogelijkheid een extra woning te realiseren. Voor deze tien stoppende bedrijven, waarbij functiewijziging naar wonen plaatsvindt, geldt dan ook dat het aantal motorvoertuigbewegingen met vijf voertuigen per etmaal zal afnemen.

De overige bouwpercelen van stoppende bedrijven (circa 14) worden benut voor bedrijfsfuncties of dag- en of verblijfsrecreatie. Afhankelijk van de aard van de bedrijfsfunctie zal het aantal motorvoertuigen gelijk blijven of (licht) toenemen. Wanneer er bijvoorbeeld om geschakeld wordt naar een groencentrum zullen de verkeerbewegingen met circa 60 mvt/etmaal<sup>5</sup> toenemen. Op de locaties van de meeste stoppende bedrijven zal naar verwachting functieverandering plaatsvinden naar functies die minder verkeer aantrekken dan een groencentrum.

Wanneer de voormalig agrarische erven gebruikt worden voor dag- en/of verblijfsrecreatie, zal het aantal motorvoertuigen eveneens (licht) toenemen.

---

<sup>5</sup> Verkeergeneratie Groencentrum: 13,1 mvt/etmaal per 100 m<sup>2</sup> Bvo (bron: CROW publicatie 256). Uitgaande van de mogelijkheid om maximaal 500 m<sup>2</sup> te benutten komt dat neer op 65 mvt/etmaal.

Afhankelijk van de vorm zal dit tussen de vier (bijvoorbeeld bij minicamping met tien plaatsen) en 25 (kinderboerderij) motorvoertuigen per etmaal (bron: CROW publicatie 272) kunnen bedragen. Wanneer hierbij eveneens het aantal voertuigbewegingen dat afneemt als gevolg van het beëindigen van de agrarische functies op de percelen in acht moet worden genomen, dan zal het gemiddeld aantal motorvoertuigen per perceel naar schatting met 6 mvt/etmaal toenemen. Hierbij is er van uitgegaan dat slechts enkele van deze bedrijven omschakelen naar een functie met een grote verkeersaantrekkende werking. Het scenario gaat er verder van uit dat binnen de zone 'Natuur en agrarisch' op twee plaatsen functieverandering zal plaatsvinden: één naar horeca en één naar extensieve dagrecreatie. Ten opzichte van de bestaande agrarische functie zal het aantal voertuigbewegingen met 25 mvt/etmaal toenemen in het geval van de horecafunctie (bijvoorbeeld twee sterren hotel met tien kamers) en nagenoeg gelijk blijven of zelfs iets afnemen bij de extensieve dagrecreatieve functie.

Van de grondgebonden agrarische bedrijven zal naar verwachting een kwart (negen stuks) naast de agrarische functie nevenactiviteiten ontwikkelen, waarbij de agrarische activiteit op een vergelijkbaar peil blijft. Afhankelijk van de aard van de nevenfunctie zal het aantal motorvoertuigen licht toenemen met enkele voertuigen per etmaal (4 á 5 mvt/etmaal).

De resterende agrarische bedrijven (59 stuks) zullen mogelijkheden benutten om verder te ontwikkelen en te groeien (tot maximaal 1,5 ha). De toenemende agrarische activiteit op deze bedrijven zal eveneens zorgen voor een extra verkeersgeneratie. Door het efficiënter benutten van bestaande af- en aanvoerstromen zal de toename echter beperkt blijven tot gemiddeld vier voertuigen per etmaal per agrarisch bedrijf. Bij de intensieve veehouderijbedrijven zal dit naar schatting iets hoger liggen (circa 6 mvt/etmaal).

De toename van verkeer zoals hierboven beschreven, zal vooral effect hebben op de lokale wegen.

Gemiddeld zal in dit scenario per agrarisch perceel het aantal verkeersbewegingen met 3,9 mvt/etmaal toenemen. Doordat de agrarische bedrijven verspreid door het plangebied gelegen zijn, zal de intensiteit op de lokale wegen dan ook niet al teveel wijzigen.

Naast de intensiteit van het verkeer is eveneens de samenstelling van het verkeer van invloed op de verkeersveiligheid. Het verkeer dat gerelateerd is aan de agrarische functie (landbouwverkeer maar ook vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van voer, mest, dieren en producten) zal, als gevolg van het in dit scenario veronderstelde, enigszins wijzigen. Door de uitbreiding van de niet-stoppende agrariërs zal niet alleen het aantal voertuigen licht stijgen maar met name het aandeel vrachtwagens hierin.

VERKEERSVEILIGHEID

Bij functieverandering naar wonen, horeca en extensieve dagrecreatie zal het aandeel personenauto's daarentegen weer toenemen en het aandeel vrachtwagens dalen.

Per saldo zal het aantal vrachtauto's dan ook licht toenemen. Daarnaast vindt een lichte toename van het aantal lichte motorvoertuigen op de lokale wegen plaats als gevolg van de functieverandering. Door de toename van verkeer zal per saldo een licht negatief effect optreden ten aanzien van de verkeersveiligheid.

|                                 | Multifunctioneel landschap |                        |                    | Schaalvergroting |                        |                    | omschakeling naar intensief |                        |                    |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|
|                                 | aantal                     | extra mvt/etm/b edrijf | toename mvt/etmaal | aantal           | extra mvt/etm/b edrijf | toename mvt/etmaal | aantal                      | extra mvt/etm/b edrijf | toename mvt/etmaal |
| Maximale uitbreidende agrariers | 59                         | 4                      | 236                | 98               | 4                      | 392                | 74                          | 4                      | 296                |
| Intensieve agrariers            | 14                         | 6                      | 84                 | 14               | 6                      | 84                 | 38                          | 6                      | 228                |
| Omschakelen naar:               |                            |                        |                    |                  |                        |                    |                             |                        |                    |
| wonen (zonder extra woning)     | 10                         | -5                     | -50                | 0                |                        |                    | 0                           |                        |                    |
| wonen (met extra woning)        | 4                          | 2                      | 8                  | 0                | 2                      | 0                  | 0                           | 2                      | 0                  |
| overige functies                | 14                         | 6                      | 84                 | 0                | 6                      | 0                  | 0                           | 6                      | 0                  |
| nevenactiviteiten               | 9                          | 5                      | 45                 | 0                | 5                      | 0                  | 0                           | 5                      | 0                  |
| horeca                          | 1                          | 25                     | 25                 | 0                |                        | 0                  | 0                           |                        | 0                  |
| extensieve dagrecreatie         | 1                          | 1                      | 1                  |                  |                        |                    |                             |                        |                    |
| totaal                          | 112                        |                        | 433                | 112              |                        | 476                | 112                         |                        | 524                |
| gemiddeld                       |                            |                        | 3,9                |                  |                        | 4,3                |                             |                        | 4,7                |

Figuur: berekening verkeersintensiteiten verschillende scenario's

### Schaalvergroting agrarische bedrijven

Op dit moment zijn in het plangebied 98 grondgebonden bedrijven en 14 intensieve bedrijven gevestigd. In het scenario van schaalvergroting wordt ervan uitgegaan dat al deze agrarische bedrijven verder zullen uitbreiden, zonder dat het aantal intensieve bedrijven toeneemt. Dat betekent dat agrarische bouwvlakken worden vergroot tot maximaal 1,5 ha. Er wordt verder van uitgegaan dat omschakeling van grondgebonden bedrijven naar intensieve veehouderij niet zal plaatsvinden. Net als in het voorgaande scenario wordt ervan uitgegaan dat de toenemende agrarische activiteit op deze bedrijven eveneens zal zorgen voor een extra verkeersgeneratie. Door het efficiënter benutten van bestaande af- en aanvoerstromen zal de toename echter beperkt blijven tot gemiddeld vier voertuigen per etmaal per agrarisch bedrijf. Bij de intensieve veehouderijbedrijven zal dit naar schatting iets hoger liggen (circa 6 mvt/etmaal).

Gemiddeld zal in dit scenario per agrarisch perceel het aantal verkeersbewegingen met 4,3 mvt/etmaal toenemen. Doordat de agrarische bedrijven verspreid door het plangebied gelegen zijn, zal de intensiteit op de lokale wegen dan ook niet al teveel wijzigen.

#### VERKEERSVEILIGHEID

Zowel de intensiteit van het verkeer als ook het aandeel vrachtverkeer zal in dit scenario iets toenemen. Door meer een zwaarder verkeer zal dit met name op de lokale wegen leiden tot een afname van de verkeersveiligheid.

### Omschakeling naar intensieve veehouderij

Dit scenario gaat uit van dezelfde groei van de agrarische bedrijven als in het scenario 'schaalvergroting', echter hierbij wordt er tevens rekening mee hou-

den dat 25% van de bestaande grondgebonden agrarische bedrijven omschakelt naar intensieve veehouderij.

Net als in de voorgaande scenario's wordt ervan uitgegaan dat de toename van verkeer beperkt blijft tot gemiddeld vier voertuigen per etmaal per grondgebonden agrarisch bedrijf en 6 mvt/etmaal bij de intensieve veehouderijbedrijven.

Gemiddeld zal in dit scenario per agrarisch perceel het aantal verkeersbewegingen met 4,7 mvt/etmaal toenemen. Doordat de agrarische bedrijven verspreid door het plangebied gelegen zijn, zal de intensiteit op de lokale wegen dan ook niet al teveel wijzigen.

Voor dit alternatief geldt net als het alternatief "schaalvergroting" dat naast de intensiteit van het verkeer eveneens het aandeel vrachtverkeer in dit scenario iets zal toenemen. Met name op de lokale wegen zal dit leiden tot een afname van de verkeersveiligheid.

VERKEERSVEILIGHEID

### Samenvatting effectbeoordeling

In de onderstaande tabel wordt de beoordeling vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel: Overzicht beoordeling effecten

|                                          | Verandering van verkeersintensiteiten. | Verandering in de verkeersveiligheid. |
|------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Multifunctioneel landschap               | 0/-                                    | 0/-                                   |
| Schaalvergroting agrarische bedrijven    | -                                      | -                                     |
| Omschakeling naar intensieve veehouderij | -                                      | -                                     |

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

### 6.7.3

#### Mitigerende en compenserende maatregelen

Uitbreiding van agrarische bouwpercelen naar 1,5 ha en functieverandering op stoppende agrarische percelen kan leiden tot een toename van verkeer. Het toestaan van deze uitbreiding of functieverandering zal dan ook alleen toegestaan moeten worden indien vooraf duidelijk is wat de invloed van de wijziging is op de hoeveelheid verkeer en of met name de lokale wegen deze extra intensiteiten aankunnen. Daarnaast zal gekeken moeten worden welk effect er op de verkeerveiligheid zal optreden.

## 6.8

### Geluid

#### 6.8.1

##### Beoordelingskader

Beoordeeld is of een verandering zal optreden ten aanzien van het aantal geluidsgevoelige functies als gevolg van de verschillende alternatieven. Via het spoor voor de structuurvisie kunnen geen geluidsreducerende maatregelen getroffen worden ten aanzien van de bestaande geluidsproducerende functies in het plangebied. Voor het thema geluid zijn dan ook de ontwikkelingsmogelijkheden van de agrarische bedrijven en de burgerwoningen van belang. De toe- en afname van verkeer speelt hierbij een belangrijke rol.

Tabel: Beoordelingskader geluid

| Criterium                    | Methode     |
|------------------------------|-------------|
| Toename/afname geluidshinder | Kwalitatief |

#### 6.8.2

##### Beoordeling effecten alternatieven

###### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zal het aantal agrarische bedrijven in het plangebied afnemen. Agrarische bouwpercelen zullen deels worden omgezet ten behoeve van woonfunctie, bedrijfsfuncties of dag- en of verblijfsrecreatie. Zoals in paragraaf 6.7 is beschreven, zal dit leiden tot een toename van verkeer met circa 433 motorvoertuigen per etmaal in het totale plangebied. Door de verspreide ligging van de agrarische bedrijven zal de toename verdeeld worden over de lokale wegen in het plangebied. Een bekende vuistregels hierbij is dat een verkeerstoename van 30% of een afname van 20% ten opzichte van de referentiesituatie, overeenkomt met 1dB verschil.

Op basis van de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) kan worden gesteld dat de geluidshinder van agrarische bedrijven op de omgeving als beperkt kan worden aangemerkt. Bij omschakeling naar andere (bedrijfs)functies en nevenactiviteiten zijn geluidsproducerende functies niet toegestaan. Dit wordt op kavelniveau beoordeeld. Geconcludeerd kan dan ook worden dat de geluidshinder als gevolg van bedrijven zal in dit alternatief niet veranderen.

Gezien de relatief lage toename van verkeer in het totale plangebied, zal de toename verdeeld worden over diverse wegen door het gebied. De toename op lokale wegen zal dan ook beperkt zijn en niet of nauwelijks leiden tot nieuwe geluidsgehinderden. In dit scenario zal de geluidshinder dan ook nagenoeg geen effect hebben (0).



### **Schaalvergroting agrarische bedrijven**

In dit alternatief wordt ervan uitgegaan dat een verdere uitbreiding van alle agrarische bedrijven zal plaats vinden. Alle bestaande agrarische bedrijven kunnen in principe uitbreiden en er zullen geen nieuwe intensieve veehouderijbedrijven bijkomen. In dat geval zullen de agrarische bouwvlakken maximaal worden volgebouwd.

De toenemende agrarische activiteit op deze bedrijven zal zorgen voor een extra verkeersgeneratie. Zoals beschreven in paragraaf 6.6 zal het verkeer in dit scenario met circa 476 motorvoertuigen toenemen in het gehele plangebied. Door de verspreide ligging van de agrarische bedrijven zal de toename verdeeld worden over de lokale wegen in het plangebied. Op de lokale wegen zal dit niet of nauwelijks leiden tot nieuwe geluidshinder. In dit scenario zal de geluidshinder dan ook nagenoeg geen effect hebben (0).

Ook voor dit alternatief geldt dat de hinder, als gevolg van bedrijven, niet zal veranderen. Er zal geen omschakeling naar andere (bedrijfs)functies en nevenactiviteiten plaatsvinden. Daarnaast zijn nieuwe geluidsproducerende functies niet toegestaan in het buitengebied. Dit wordt op kavelniveau beoordeeld.

### **Omschakeling naar intensieve veehouderij**

Dit scenario gaat uit van dezelfde groei van de agrarische bedrijven als in het scenario 'schaalvergroting', echter hierbij wordt er tevens rekening mee houden dat 25% van de bestaande grondgebonden agrarische bedrijven omschakelt naar intensieve veehouderij. Het aantal voertuigenbewegingen zal hierdoor met circa 524 motorvoertuigen in het gehele plangebied toenemen. Ook hiervoor geldt dat de toename verspreidt over de wegen in het plangebied zal voorkomen. Hierdoor neemt de geluidshinder op lokale wegen nagenoeg niet toe.

### **Samenvatting effectbeoordeling**

In de onderstaande tabel wordt de beoordeling vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel: Overzicht beoordeling effecten

|                                          | Toename/afname geluidshinder |
|------------------------------------------|------------------------------|
| Multifunctioneel landschap               | 0                            |
| Schaalvergroting agrarische bedrijven    | 0                            |
| Omschakeling naar intensieve veehouderij | 0                            |

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

### **6.8.3**

### **Mitigerende en compenserende maatregelen**

Gezien de geringe invloed van de ontwikkelingen op de geluidshinder als gevolg van wegverkeer, is het niet noodzakelijk om mitigerende en/of compenserende maatregelen toe te passen.

## 6.9

### Luchtkwaliteit

#### 6.9.1

##### Beoordelingskader

Binnen de gemeentegrenzen komen diverse bronnen van luchtvervuiling voor. Hierbij valt te denken aan bedrijven met luchtmissies, intensieve veehouderij, vlieg- en scheepvaart en vooral wegverkeer.

De alternatieven in het planMER worden, voor het aspect fijnstof als gevolg van de (intensieve) agrarische activiteiten en het wegverkeer, aan het volgende criterium getoetst.

Tabel: Beoordelingskader geluid

| Criterium                                 | Methode     |
|-------------------------------------------|-------------|
| Toename/afname knelpunten luchtkwaliteit. | Kwalitatief |

#### 6.9.2

##### Beoordeling effecten alternatieven

###### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zal het aantal agrarische bedrijven in het plangebied afnemen. Agrarische bouwpercelen zullen deels worden omgezet ten behoeve van woonfunctie, bedrijfsfuncties of dag- en of verblijfsrecreatie.

FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN  
WEGVERKEER

Door de gedeeltelijke afname van de agrarische functies in het gebied, zullen de (voormalige) agrarische percelen worden benut voor andere functies waaronder wonen. Zoals in paragraaf 6.7 is beschreven, zal dit leiden tot een toename van verkeer met circa 433 motorvoertuigen per etmaal in het totale plangebied. Deze toename zal vooral effect hebben op de lokale wegen verspreid door het plangebied. Door de verspreide ligging van de agrarische bedrijven zal de toename van verkeer eveneens verspreid over het plangebied plaatshebben.

De toename van verkeer zal met name lichte motorvoertuigen betreffen. Het aantal (middel)zware motorvoertuigen dat is gerelateerd aan de agrarische functie (landbouwverkeer, maar ook vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van voer, mest, dieren en producten) zal nagenoeg gelijk blijven. Ten aanzien van de luchtkwaliteit zal er dan ook een licht negatief (-/0) effect optreden. Gezien de beperkte toename van verkeer en de verspreiding ervan over het geheel plangebied, zullen er geen nieuwe knelpunten voor luchtkwaliteit ontstaan.

FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN  
DE AGRARISCHE FUNCTIE

Voor fijnstof ( $PM_{10}$ ) als gevolg van de agrarische functies in het plangebied, is tevens een berekening gemaakt voor het scenario 'multifunctioneel land-

schap'. Uit de kaartbeelden op pagina 110 blijkt dat in de autonome situatie er één bedrijf in het gehele plangebied is waarbij de jaargemiddelde concentratie wordt overschreden. Uit de berekening voor het scenario 'multifunctioneel landschap' blijkt dat de uitstoot van fijnstof in het gehele gebied iets afneemt. Ten opzichte van de autonome situatie zal zelfs het bedrijf dat een overschrijding van de jaargemiddelde concentratie kent onder de grenswaarde uitkomen.

### **Schaalvergroting agrarische bedrijven**

In dit alternatief wordt ervan uitgegaan dat een verdere uitbreiding van alle agrarische bedrijven zal plaatsvinden. Alle bestaande agrarische bedrijven kunnen in principe uitbreiden en er zullen geen nieuwe intensieve veehouderijbedrijven bij komen. In dat geval zullen de agrarische bouwvlakken maximaal worden volgebouwd.

De toenemende agrarische activiteit op deze bedrijven zal zorgen voor een extra verkeersgeneratie en mogelijk extra uitstoot van fijnstof.

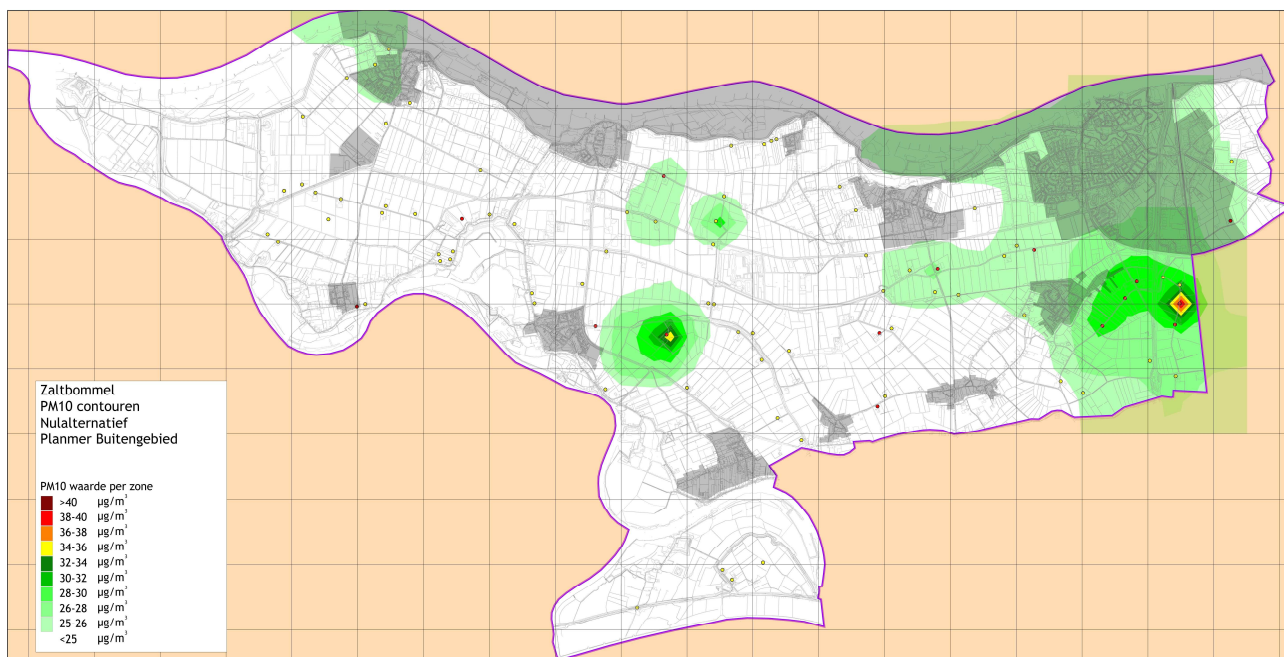
De toenemende agrarische activiteit op deze bedrijven zal zorgen voor een extra verkeersgeneratie. Zoals beschreven in paragraaf 6.7 zal het verkeer in dit scenario met circa 476 motorvoertuigen toenemen in het gehele plangebied.

FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN  
WEGVERKEER

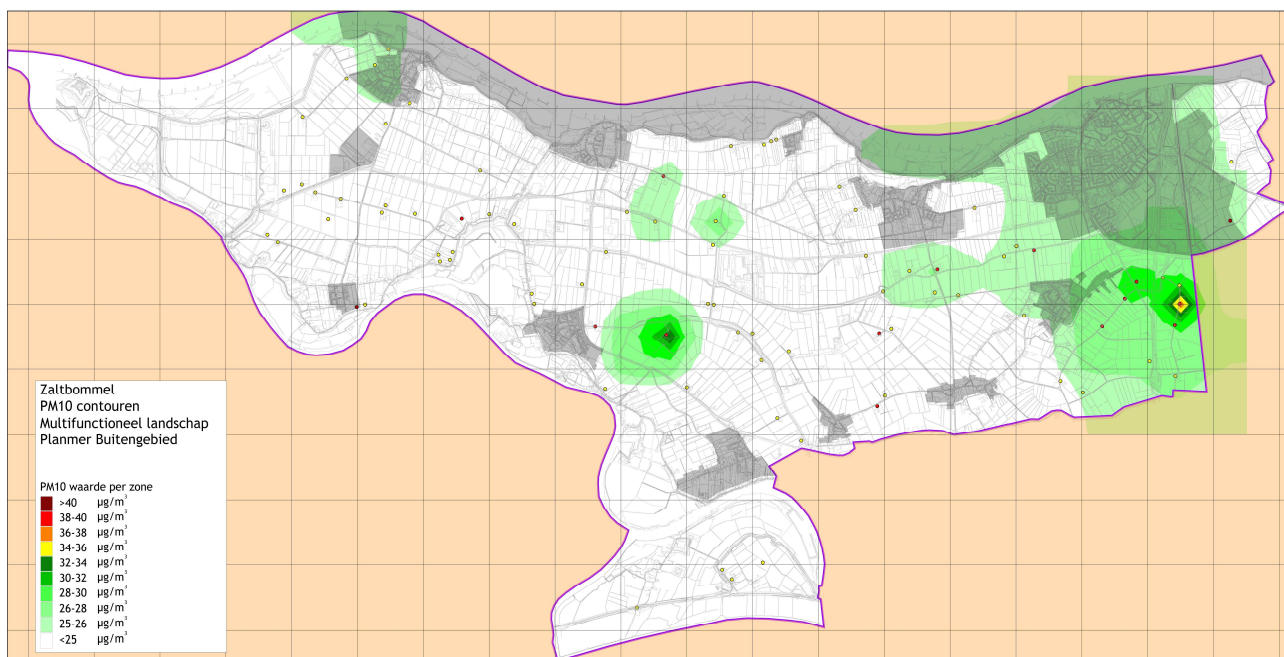
Daarnaast zal door de toegenomen productie het vrachtverkeer in het gebied toenemen. Een verdere schaalvergroting zal dan ook een negatief effect hebben op de luchtkwaliteit in het plangebied. Dit komt met name door het toenemende aandeel zwaar verkeer in het verkeersaanbod. Door de verspreide ligging van de agrarische bedrijven zal de toename van verkeer eveneens verspreid over het plangebied plaatsvinden. Op de lokale wegen zal hierdoor een beperkte verslechtering (0/-) van de luchtkwaliteit als gevolg van (zwaar) verkeer optreden.

Uit de berekening voor het scenario 'Schaalvergroting' (pagina 111) blijkt dat er ten opzichte van de autonome situatie een lichte wijziging in de uitstoot als gevolg van de agrarische bedrijven zal plaatsvinden. Doordat er in het zuidoosten van het plangebied enkele veehouderijbedrijven op korte afstand van elkaar gesitueerd zijn, zal hier een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit optreden. De waarden blijven echter nog ruim onder de grenswaarde van 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Er zullen in dit scenario dan ook geen nieuwe knelpunten ontstaan.

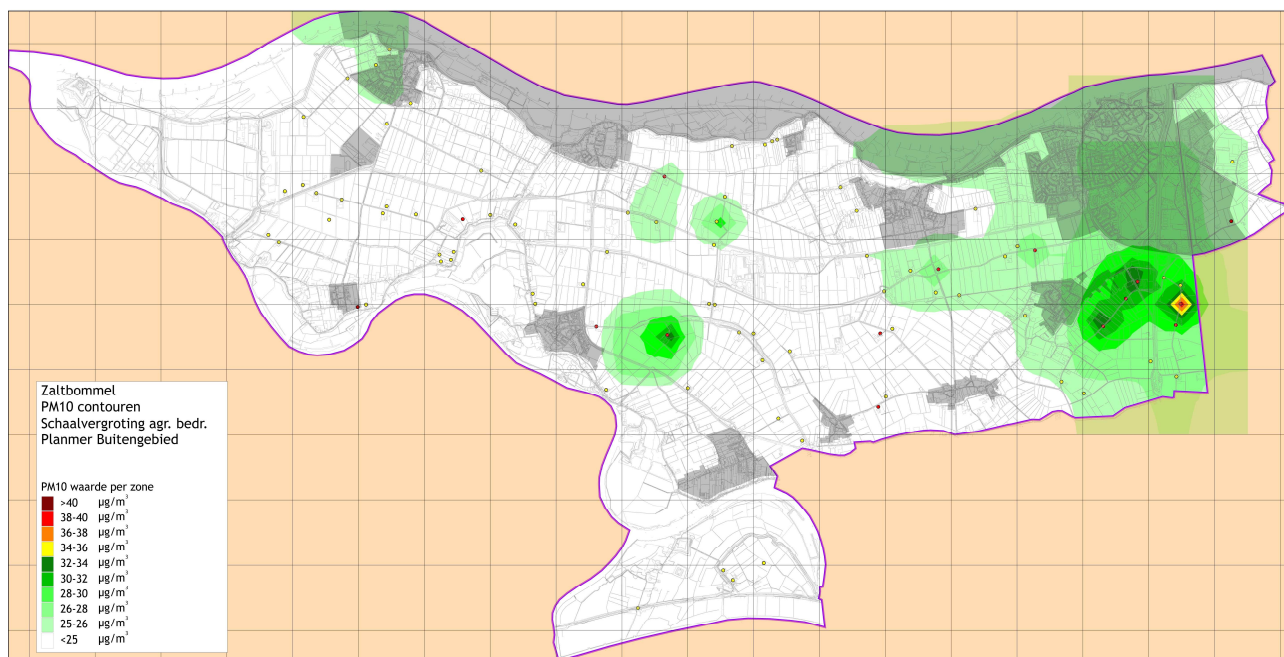
FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN  
DE AGRARISCHE FUNCTIE



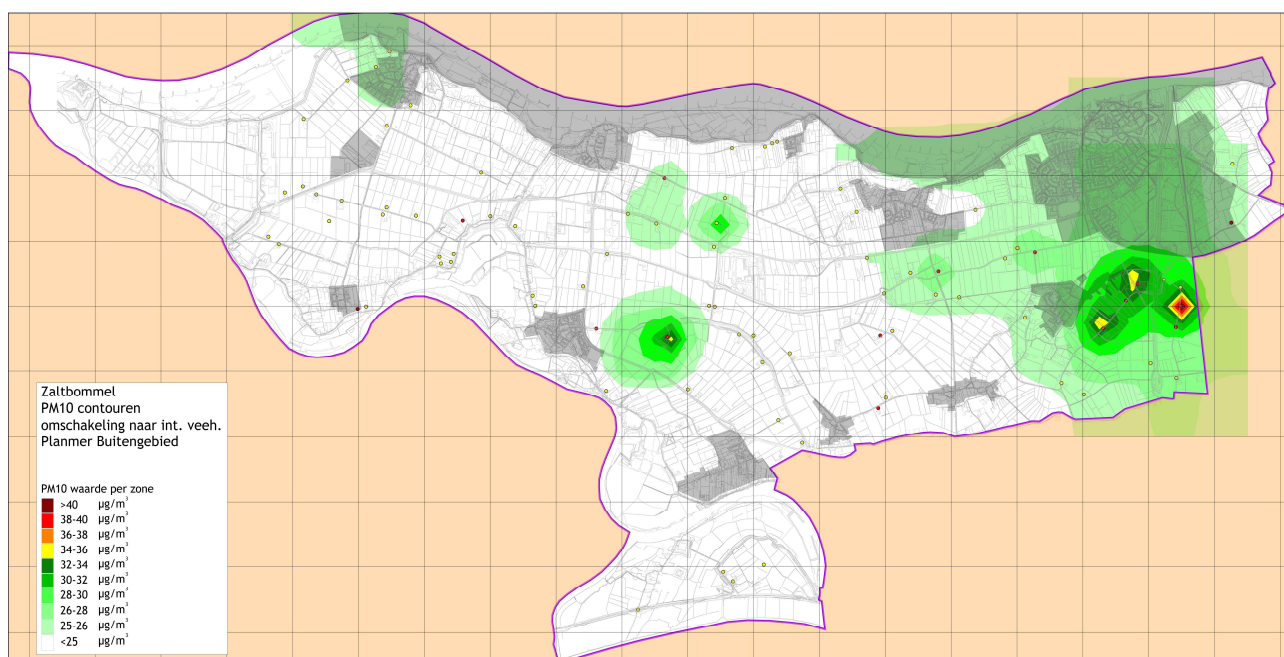
PM10 contouren landbouw - Autonome ontwikkeling



PM10 contouren landbouw - Multifunctioneel landschap



PM10 contouren landbouw - Schaalvergroting



PM10 contouren landbouw - Omschakeling naar intensieve landbouw

### Omschakeling naar intensieve veehouderij

Dit scenario gaat uit van dezelfde groei van de agrarische bedrijven als in het scenario 'schaalvergroting', echter hierbij wordt er tevens rekening mee gehouden dat 25% van de bestaande grondgebonden agrarische bedrijven omschakelt naar intensieve veehouderij. Het aantal voertuigenbewegingen zal hierdoor met circa 524 motorvoertuigen in het gehele plangebied toenemen. Ook hiervoor geldt dat door de toegenomen agrarische productie het vrachtverkeer in het gebied toeneemt. Een verdere schaalvergroting en intensivering zal dan ook een negatief effect hebben op de luchtkwaliteit in het plangebied. Dit komt met name door het toenemende aandeel zwaar verkeer in het verkeersaanbod. Door de verspreide ligging van de agrarische bedrijven zal de toename van verkeer eveneens verspreid over het plangebied plaatsvinden. Op de lokale wegen zal hierdoor een beperkte verslechtering (0/-) van de luchtkwaliteit als gevolg van (zwaar) verkeer optreden.

FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN  
DE AGRARISCHE FUNCTIE

Het kaartbeeld (pagina 109) van de berekende uitstoot voor het scenario 'omschakeling aan intensieve veehouderij' laat zien dat er in het plangebied een lichte toename fijnstof ( $PM_{10}$ ) als gevolg van de agrarische functies in het plangebied zal plaatsvinden. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling zal met name aan de oostzijde van het plangebied de uitstoot van fijnstof toenemen. Dit is te verklaren doordat in dit deel van het plangebied een aantal veehouderijbedrijven relatief dicht bij elkaar gelegen zijn.

De toename is echter niet van dien aard dat er nieuwe knelpunten ontstaan. Net als in de autonome situatie zijn er, met uitzondering van een locatie geen plekken in het plangebied waar de grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt overschreden.

### Samenvatting effectbeoordeling

In de onderstaande tabel wordt de beoordeling vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel: Overzicht beoordeling effecten

|                                          | Toename/afname knelpunten luchtkwaliteit. |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Multifunctioneel landschap               | 0                                         |
| Schaalvergroting agrarische bedrijven    | 0/-                                       |
| Omschakeling naar intensieve veehouderij | 0/-                                       |

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

### 6.9.3

### Mitigerende en compenserende maatregelen

Niet van toepassing.

## 6.10

### Geur

#### 6.10.1

##### Beoordelingskader

De 'Wet geurhinder en veehouderij' (Wgv) vormt sinds 1 januari 2007 het toetsingskader voor de omgevingsvergunning (voorheen milieuvergunning), als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen.

Beoordeeld is wat de gevolgen zijn van de alternatieven op de omgeving.

Om de effecten van de structuurvisie op het gebied van geur zorgvuldig in beeld te brengen, is op basis van de milieuvergunningen en meldingen AMvB de gecumuleerde geurbelasting berekend met programma V-stacks gebied. De gehele gemeente alsmede een bufferzone van 2 km rondom de gemeente worden hierbij meegenomen. De geurberekeningen zijn uitgevoerd door De Roever Omgevingsadvies uit Schijndel.

Tabel: Beoordelingskader Geur

| Criterium                             | Methode     |
|---------------------------------------|-------------|
| Toename/afname aantal geurgehinderden | Kwalitatief |

#### 6.10.2

##### Beoordeling effecten alternatieven

###### Multifunctioneel landschap

Dit scenario heeft als uitgangspunt de huidige situatie (nulalternatief), dus alle vergunde veehouderijen in de gemeente Zaltbommel en in de bufferzone van twee kilometer daaromheen. Op het gebied van geur wordt bij dit alternatief uitgegaan van de volgende veranderingen ten opzichte van het nulalternatief:

- Binnen de zone 'Gemengd landelijk gebied' stopt 50% van de veehouderijen. Omdat niet bekend is welke veehouderijen stoppen, is in het rekenmodel de geuremissie van alle veehouderijen in dit gebied met 50% verlaagd.
- Binnen de zone 'Natuur en agrarisch' stoppen twee veehouderijen. Hierbij is gekozen voor de twee meest kritische veehouderijen.
- Binnen de zone 'Open agrarisch gebied' stopt 20% van de veehouderijen. Omdat niet bekend is welke veehouderijen stoppen, is in het rekenmodel de geuremissie van alle veehouderijen in dit gebied met 20% verlaagd.

Het leefklimaat behorende bij deze situatie is op de kaart op pagina 116 weergegeven. Ten opzichte van het nulalternatief zijn de geurcontouren iets afgenomen. De gedeelten van de bebouwde kommen met een minder goed leefklimaat, worden kleiner. In onderstaande tabel is het leefklimaat ter plaatse van de bebouwde kommen in de gemeente weergegeven.

Tabel: Leefklimaat ter plaatse van de bebouwde kommen

| Bebouwde kom | Leefklimaat (minstens) | Leefklimaat (hoogstens) |
|--------------|------------------------|-------------------------|
| Aalst        | tamelijk slecht        | zeer goed               |
| Brakel       | zeer goed              | zeer goed               |
| Bruchem      | redelijk goed          | goed                    |
| Delwijnen    | zeer goed              | zeer goed               |
| Gameren      | redelijk goed          | zeer goed               |
| Kerkwijk     | goed                   | zeer goed               |
| Nederhemert  | zeer goed              | zeer goed               |
| Nieuwaal     | zeer goed              | zeer goed               |
| Poederoijen  | zeer goed              | zeer goed               |
| Zaltbommel   | redelijk goed          | zeer goed               |
| Zuilichem    | zeer goed              | zeer goed               |

Nabij de dorpskern van Aalst is de geurcontour van de nabijgelegen grote veehouderij afgenomen, maar deze zorgt nog steeds voor een hogere geurbelasting op de rand van de bebouwde kom. Bij Gameren, Bruchem en Zaltbommel is het gedeelte met een 'redelijk goed' leefklimaat afgenomen.

### Schaalvergroting agrarische bedrijven

Dit alternatief heeft als uitgangspunt de huidige situatie (nulalternatief), dus alle vergunde veehouderijen in de gemeente Zaltbommel en in de bufferzone van twee kilometer daaromheen. Op het gebied van geur wordt bij dit alternatief uitgegaan van de volgende veranderingen ten opzichte van het nulalternatief:

- Alle grondgebonden veehouderijen breiden uit tot 1,5 ha bouwvlak. Omdat het uitbreiden van grondgebonden bedrijven bijna in alle gevallen neerkomt op uitbreiding in dieren waarvoor in de Rgv geen geuremissiefactor is vastgesteld, is in het rekenmodel voor deze veehouderijen de vergunde geuremissie aangehouden.
- Alle intensieve veehouderijen groeien binnen de maximale mogelijkheden op basis van het geldende bestemmingsplan. In het rekenmodel is hiertoe de maximaal vergunbare geuremissie bepaald (aan de hand van de grootte van het bouwvlak).

Uit de Tabel: geuremissie per m<sup>2</sup> staloppervlakte, blijkt dat de geuremissie per oppervlakte bouwvlak het grootst is bij het houden van vleesvarkens. Op een oppervlakte van bijvoorbeeld 1 ha kunnen (uitgaande van 1,2 m<sup>2</sup> per varken, praktijkwaarden voor staloppervlaktes) maximaal 8.333 vleesvarkens worden gehouden. Varkensbedrijven van dergelijke omvang vallen onder de IPPC-richtlijn. Bij het bepalen van de maximaal vergunbare geuremissie hebben wij daarom rekening gehouden met de Beleidslijn IPPC - omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij. Deze beleidslijn stelt eisen aan de maximale ammoniakemissie. De stalsystemen waarmee aan deze beleidslijn wordt voldaan, hebben ook lagere geuremissiefactoren. In onderstaande tabel staat een voorbeeldberekening weergegeven voor een bouwvlakgrootte van 1 ha.



Tabel: Toepassing van de Beleidslijn IPPC, vleesvarkens

| Onderdeel                                | Aantal | Eenheid        |
|------------------------------------------|--------|----------------|
| Grootte bouwblok                         | 10.000 | m <sup>2</sup> |
| Ruimte per vleesvarken (praktijkwaarde)  | 1,2    | m <sup>2</sup> |
| Maximum aantal vleesvarkens              | 8.333  | stuks          |
| Ammoniakemissie per varken               | 1,4    | kg per jaar    |
| Totale ammoniakemissie (vòòr toepassing) | 11.667 | kg per jaar    |
| - BBT (tot 5.000 kg)                     | 5.000  | kg per jaar    |
| - Ammoniakfactor BBT                     | 1,4    | kg per jaar    |
| - Aantal vleesvarkens BBT                | 3.571  | stuks          |
| - BBT+ (5.000 tot 10.000 kg)             | 5.000  | kg per jaar    |
| - Ammoniakfactor BBT+                    | 1,1    | kg per jaar    |
| - Aantal vleesvarkens BBT+               | 4.545  | stuks          |
| - Resterende vleesvarkens                | 216    | stuks          |
| - Ammoniakfactor BBT++                   | 0,53   | kg per jaar    |
| - BBT+ (meer dan 10.000 kg)              | 115    | kg per jaar    |
| Totale ammoniakemissie (na toepassing)   | 10.115 | kg per jaar    |

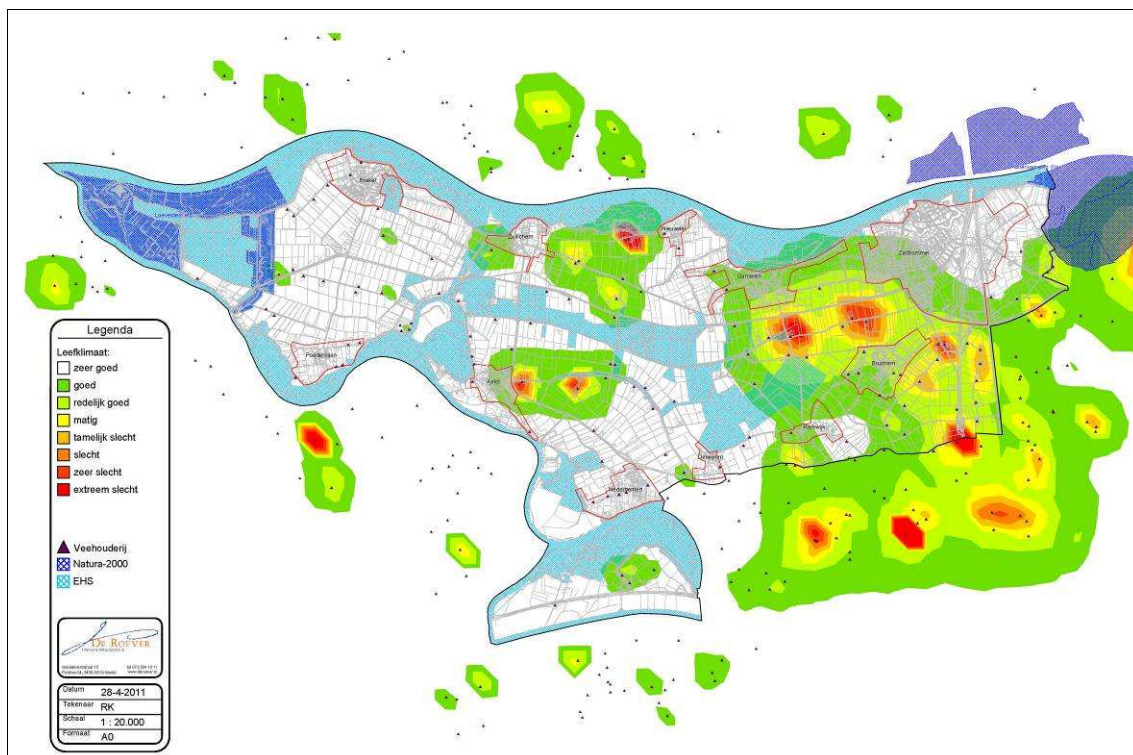
Bij een volledig benut bouwblok van 1 ha worden dus 3.571 vleesvarkens gehouden, gebruik makend van de Best Beschikbare Technieken (BBT), 4.545 vleesvarkens gebruikmakend van BBT+ en 216 vleesvarkens gebruikmakend van BBT++. De (grootst mogelijke) geurfactoren die bij deze Best Beschikbare Technieken zijn 17,9 ou<sub>E</sub>/s (BBT), 17,9 ou<sub>E</sub>/s (BBT+) en 6,9 ou<sub>E</sub>/s (BBT++). Uit toepassing van de beleidslijn IPPC volgt dus dat de maximale geuremissie bij het houden van 8.333 vleesvarkens 146.767 ou<sub>E</sub>/s bedraagt. Op deze manier is voor elke intensieve veehouderij de maximaal vergunbare geuremissie bepaald.

Het leefklimaat behorend bij deze situatie is op het bovenste kaartbeeld op pagina 117 weergegeven. Ten opzichte van het nulalternatief zijn de geurcontouren vooral in het gebied tussen Aalst, Nieuwaal en Zuilichem en in het gebied ten oosten van Bruchem toegenomen.

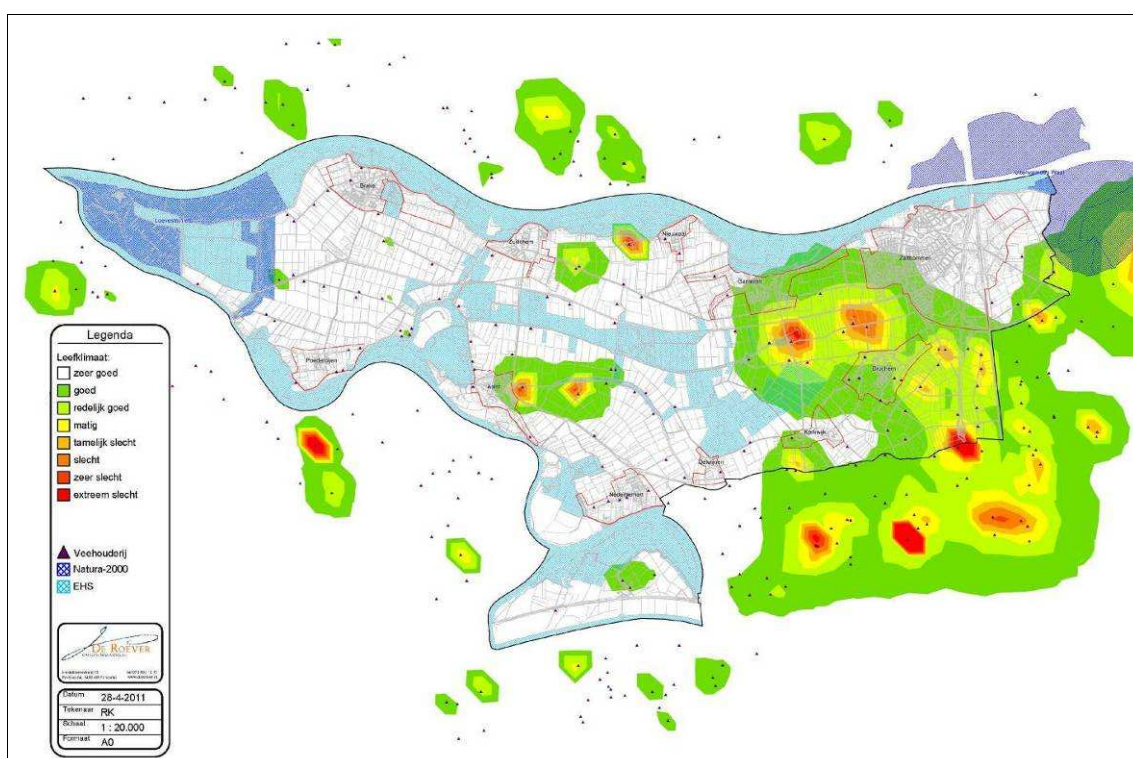
De gedeelten van de bebouwde kommen met een minder goed leefklimaat worden groter. In onderstaande tabel is het leefklimaat ter plaatse van de bebouwde kommen in de gemeente weergegeven.

Tabel: Leefklimaat ter plaatse van de bebouwde kommen}

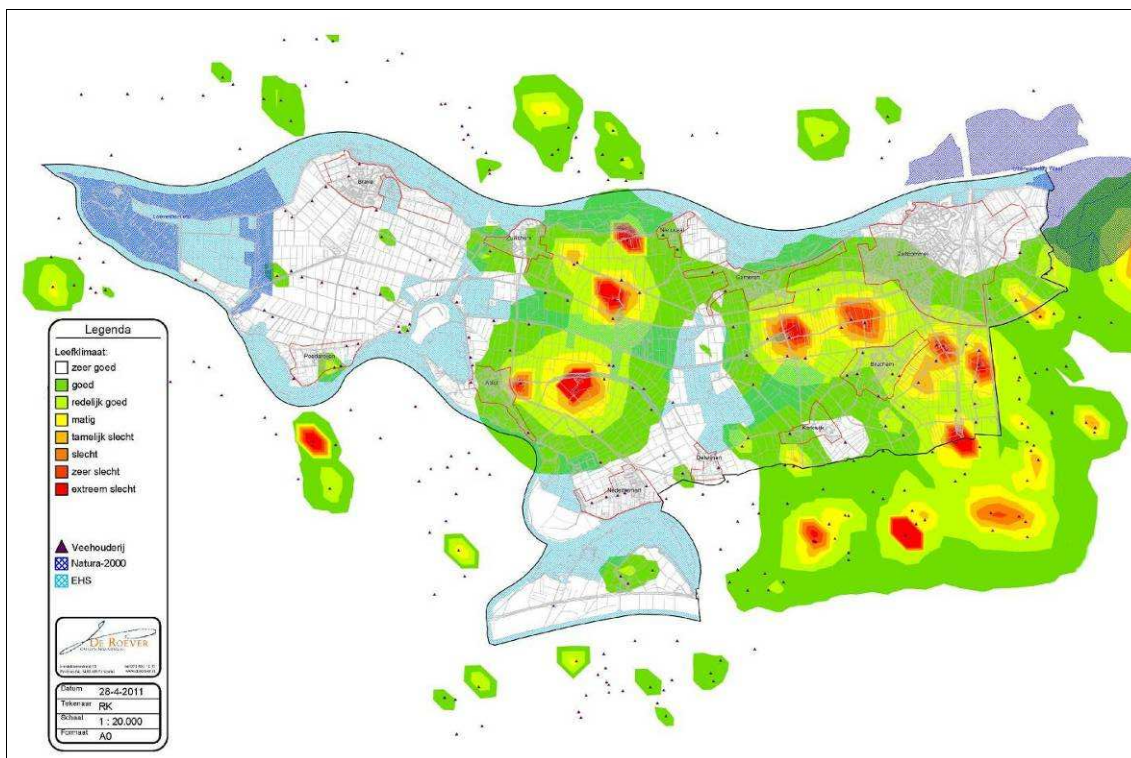
| Bebouwde kom | Leefklimaat (minstens) | Leefklimaat (hoogstens) |
|--------------|------------------------|-------------------------|
| Aalst        | slecht                 | zeer goed               |
| Brakel       | zeer goed              | zeer goed               |
| Bruchem      | tamelijk slecht        | goed                    |
| Delwijnen    | goed                   | zeer goed               |
| Gameren      | redelijk goed          | zeer goed               |
| Kerkwijk     | goed                   | zeer goed               |
| Nederhemert  | zeer goed              | zeer goed               |
| Nieuwaal     | goed                   | zeer goed               |
| Poederoijen  | redelijk goed          | zeer goed               |
| Zaltbommel   | redelijk goed          | zeer goed               |
| Zuilichem    | goed                   | zeer goed               |



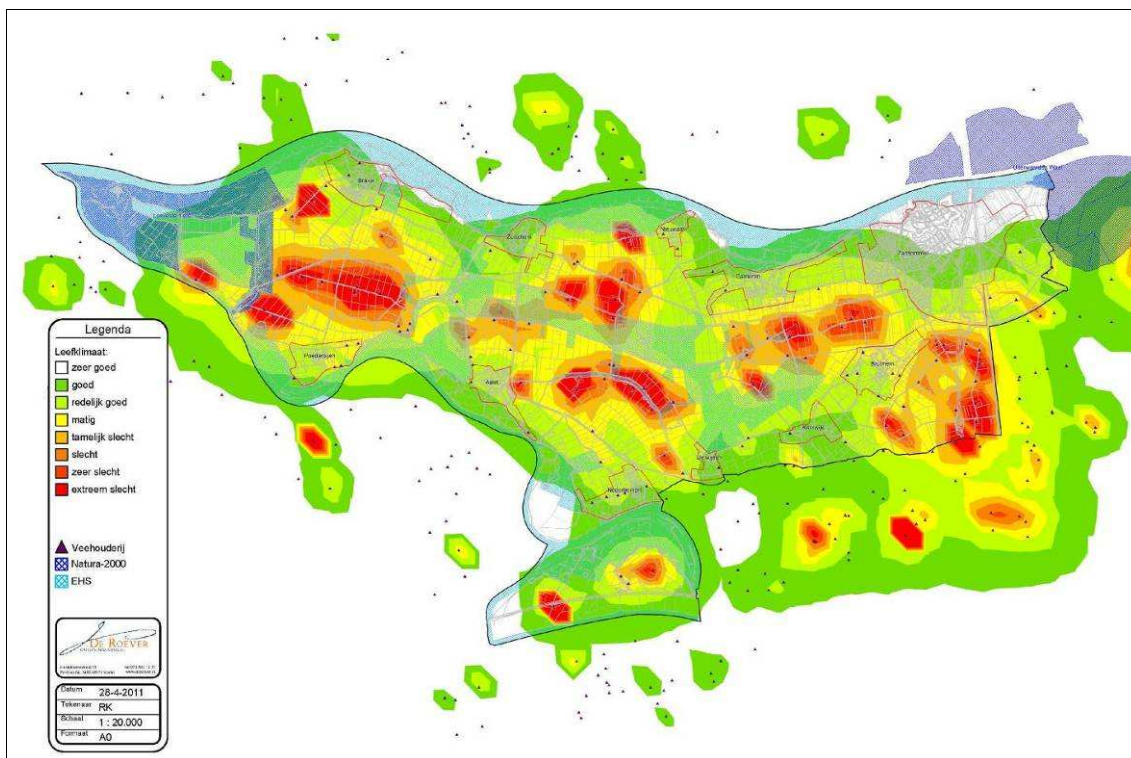
Geurcontouren Autonome ontwikkeling



Geurcontouren Multifunctioneel landschap



Geurcontouren Schaalvergroting



Geurcontouren omschakeling naar intensieve landbouw

Bij de kern van Poederoijen is de geurbelasting gestegen, vanwege de groei van een veehouderij aan de zuidzijde van de bebouwde kom. In het gebied tussen Aalst, Nieuwaal en Zuilichem zijn de geurcontouren van de veehouderijen gegroeid, waardoor de geurbelasting op deze kernen toeneemt. Bij Gameren, Bruchem en Zaltbommel is niet veel aan de geursituatie veranderd, omdat de maatgevende veehouderijen in de vergunde situatie al overbelast zijn en daarom geen groeimogelijkheden meer hebben. Alleen ten oosten van Bruchem nemen de geurcontouren toe.

### **Omschakeling naar intensieve veehouderij**

Dit alternatief heeft als uitgangspunt alternatief schaalvergroting, dus de situatie waarbij de intensieve veehouderijen maximaal uitbreiden. Op het gebied van geur wordt bij dit alternatief uitgegaan van de volgende veranderingen ten opzichte van alternatief schaalvergroting:

- Van alle grondgebonden veehouderijen schakelt 25% om naar intensieve veehouderij. Omdat niet bekend is welke grondgebonden veehouderijen omschakelen, is in het rekenmodel de maximaal vergunbare geuremissie van alle grondgebonden veehouderijen bepaald aan de hand van de grootte van het bouwblok (op de dezelfde wijze als bij alternatief 3). Vervolgens is voor elke grondgebonden veehouderij 25% van deze waarde ingesteld als maximaal vergunbare emissie.

Het leefklimaat behorend bij deze situatie is het onderste kaartbeeld op pagina 117 weergegeven. Ten opzichte van alternatief schaalvergroting zijn de geurcontouren over het gehele grondgebied van de gemeente toegenomen. De veranderingen zijn het heftigst in het 'Open agrarisch gebied', waar weinig burgerwoningen zijn die de groei van veehouderijen kunnen belemmeren. In onderstaande tabel is het leefklimaat ter plaatse van de bebouwde kommen in de gemeente weergegeven.

Tabel: Leefklimaat ter plaatse van de bebouwde kommen

| Bebouwde kom | Leefklimaat (minstens) | Leefklimaat (hoogstens) |
|--------------|------------------------|-------------------------|
| Aalst        | slecht                 | goed                    |
| Brakel       | matig                  | redelijk goed           |
| Bruchem      | tamelijk slecht        | redelijk goed           |
| Delwijnen    | goed                   | redelijk goed           |
| Gameren      | matig                  | goed                    |
| Kerkwijk     | redelijk goed          | goed                    |
| Nederhemert  | redelijk goed          | goed                    |
| Nieuwaal     | redelijk goed          | zeer goed               |
| Poederoijen  | matig                  | goed                    |
| Zaltbommel   | matig                  | zeer goed               |
| Zuilichem    | redelijk goed          | goed                    |

Als gekeken wordt naar de oppervlaktes van de geurcontouren, dan geldt voor alle bebouwde kommen, met uitzondering van Bruchem en Poederoijen, dat nagenoeg de gehele dorpskern een 'redelijk goed' of 'goed' leefklimaat heeft. In de situatie dat alle veehouderijen van de maximale groeimogelijkheden gebruik maken, blijft het leefklimaat ter plaatse van de dorpskernen acceptabel.



## **Conclusie**

Een voorwaarde bij het vaststellen van het bestemmingsplan is dat het leefklimaat acceptabel is ter plaatse van alle geurgevoelige objecten, of op plaatsen waar vestiging van geurgevoelige objecten mogelijk is/wordt gemaakt. Als het leefklimaat op deze plaatsen in de huidige situatie al onacceptabel is, mag dit leefklimaat daar niet verslechteren.

In alle gevallen voldoen de veehouderijen en de uitbreidingen daarvan aan het gestelde in de Wet geurhinder en veehouderij. De normstelling op grond van deze wet is in het rekenmodel verwerkt. De geurhinder van de individuele bedrijven kan daarom acceptabel worden verondersteld.

Verder kan worden gekeken of het woon- en leefklimaat, gelet op de gecumuleerde geurbelasting van alle (toekomstige) veehouderijen samen, acceptabel is. Hiervoor zijn geen harde normen beschikbaar. Als dezelfde mate van geurhinder acceptabel wordt gevonden als wordt veroorzaakt door de normen die gelden voor de individuele geurbelasting, zou voor de bebouwde kom de milieukwaliteit minimaal 'redelijk goed' moeten zijn. Voor het gebied buiten de bebouwde kom is de milieukwaliteit 'slecht' nog acceptabel. De eisen voor de milieukwaliteit gelden alleen voor zover zich geurgevoelige objecten in het betreffende gebied bevinden. Geurgevoelige objecten bij andere veehouderijen zijn in de Wgv bij deze toetsing uitgesloten.

Bij alternatief schaalvergroting kan het leefklimaat duidelijk verslechteren in het 'Open agrarisch gebied', tussen Aalst, Nieuwaal en Zuilichem en ten oosten van Bruchem. Bij alternatief Omschakeling naar intensieve veehouderij heeft de verslechtering van het leefklimaat gevolgen voor een veel groter gebied.

Voor geurgevoelige objecten in een bebouwde kom wordt een leefklimaat aangeduid als 'redelijk goed' nog acceptabel geacht. Op de kaarten is te zien dat alle bebouwde kommen, met uitzondering van Bruchem en Poederoijen, bij beide alternatieven nog minstens een 'redelijk goed' leefklimaat ondervinden. In de situatie dat alle veehouderijen van de maximale groeimogelijkheden gebruikmaken, blijft het leefklimaat ter plaatse van de dorpskernen acceptabel.

Voor geurgevoelige objecten in het buitengebied wordt een leefklimaat aangeduid als 'slecht' nog acceptabel geacht. Bij beide alternatieven gaat het slechts om een zeer beperkt aantal geurgevoelige objecten die in de maximale toekomstige situatie in een omgeving liggen, waarvan de achtergrondbelasting zodanig hoog kan worden, dat het woon- en leefklimaat slechter is dan de categorie 'slecht'. De meeste objecten in dit gebied zijn de veehouderijen zelf. Deze situatie is op zichzelf niet onacceptabel.

## **Samenvatting effectbeoordeling**

In de onderstaande tabel wordt de beoordeling vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel: Overzicht beoordeling effecten

| Toename/afname aantal geurgehinderden    |    |
|------------------------------------------|----|
| Multifunctioneel landschap               | +  |
| Schaalvergroting agrarische bedrijven    | -  |
| Omschakeling naar intensieve veehouderij | -- |

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

### 6.10.3

#### Mitigerende en compenserende maatregelen

Door eisen te stellen aan de locaties waarop intensieve veehouderijbedrijven nog de mogelijkheid krijgen om uit te breiden kunnen de effecten worden verzacht. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan afstandseisen ten opzichte van nabijgelegen woningen, zodat het aantal geurgehinderden zo beperkt mogelijk zal toenemen. Daarnaast kunnen eisen gesteld worden aan de te gebruiken staltypen. Door gebruik te maken van moderne beschikbare technieken kan de geur-uitstoot worden beperkt.

### 6.11

#### Gezondheid

##### 6.11.1

#### Beoordelingskader

Aangezien er nog weinig bekend is over de relatie tussen (intensieve) veehouderijbedrijven en de gezondheidsrisico's voor mensen in de omgeving en de dieren op de bedrijven, kan de beoordeling van de alternatieven op dit aspect dan ook niet anders dan globaal en kwalitatief plaatsvinden.

Tabel: Beoordelingskader Gezondheid

| Criterium                                         | Methode     |
|---------------------------------------------------|-------------|
| Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen | Kwalitatief |

##### 6.11.2

#### Beoordeling effecten alternatieven

##### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zal het aantal agrarische bedrijven in het plangebied afnemen. Agrarische bouwpercelen zullen deels worden omgezet ten behoeve van woonfunctie, bedrijfsfuncties of dag- en of verblijfsrecreatie. De agrarische bedrijven die overblijven zullen in omvang groeien.

Door het ontbreken van voldoende (wetenschappelijk) onderzoek ten aanzien van de effecten van (intensieve) veehouderij op de gezondheid van mens en dier, is het niet goed mogelijk de effecten van dit alternatief te beoordelen.

De effecten van een verdere intensivering van agrarische bedrijven zijn omgeven door veel aannames. Enerzijds wordt aangenomen dat een verdere intensivering een negatief effect kan hebben op gezondheidsrisico's. Anderzijds bieden intensieve bedrijven de mogelijkheid tot gesloten systemen, waardoor de risico's worden verkleind.

### **Conclusie**

Er bestaat onvoldoende (wetenschappelijk) onderzoek over de relatie tussen (intensieve) veehouderijbedrijven en gezondheid. Hoe positieve en negatieve effecten zich tot elkaar verhouden, is dan ook (nog) onvoldoende onderzocht.

### **Schaalvergroting agrarische bedrijven en omschakeling naar intensieve veehouderij**

De schaalvergroting in de intensieve veehouderij betekent niet alleen een verslechtering van de gezondheidsrisico's. Bij nieuwbouw van veehouderijbedrijven kunnen maatregelen worden genomen die een aantal dreigingen voor de volksgezondheid kunnen beperken. Ook via de bedrijfsvoering kunnen risico's worden beperkt (bron: brief van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport aan de tweede kamer; kenmerk: PC/ZP-2920705; d.d. 29 mei 2009).

### **Conclusie**

Door het ontbreken van voldoende onderzoek ten aanzien van de effecten van intensieve veehouderij of de gezondheid van mens en dier, is het niet goed mogelijk de effecten van dit alternatief te beoordelen. Onvoldoende duidelijk is hoe positieve en negatieve effecten zich tot elkaar verhouden.

### **Samenvatting effectbeoordeling**

In de onderstaande tabel wordt de beoordeling vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel: Overzicht beoordeling effecten

| Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen |   |
|---------------------------------------------------|---|
| Multifunctioneel landschap                        | ? |
| Schaalvergroting agrarische bedrijven             | ? |
| Omschakeling naar intensieve veehouderij          | ? |

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

### **6.11.3**

### **Mitigerende en compenserende maatregelen**

Aangezien er nog veel onduidelijkheid bestaat over het verband tussen (intensieve) veehouderij en gezondheid, is het niet duidelijk welke mitigerende en/of compenserende maatregelen toegepast kunnen worden.





# Conclusie en verantwoording



## 7.1

### Resumé effecten

In het voorliggende planMER is gekeken naar de effecten die verschillende ontwikkelingen in het plangebied van de Structuurvisie Buitengebied van de gemeente Zaltbommel zullen hebben voor verschillende omgevingsaspecten.

Wanneer alle thema's gezamenlijk worden afgewogen ontstaat onderstaande tabel.

| Aspect                          | Beoordelingscriterium                                | Multifunctioneel<br>landschap | Schaalvergroting<br>agrarische bedrij-<br>ven | Omschakeling<br>naar intensieve<br>veehouderij |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Natuur                          | • Effect op natuurgebieden (Natura 2000-gebied, EHS) | +                             | -                                             | --                                             |
|                                 | • Effect op beschermde soorten Flora- en faunawet    | +                             | -                                             | -                                              |
| Landschap en<br>Cultuurhistorie | • Effecten op kernkwaliteiten landschap              | +                             | 0/-                                           | 0/-                                            |
|                                 | • Aantasting cultuurhistorische waarden              | 0                             | 0/-                                           | 0/-                                            |
|                                 | • Aantasting archeologische waarden                  | 0                             | 0                                             | 0                                              |
| Water                           | • Grondwaterkwantiteit                               | +                             | 0                                             | 0                                              |
|                                 | • Grondwaterkwaliteit                                | +                             | -                                             | -                                              |
|                                 | • Oppervlaktewaterkwantiteit                         | +                             | 0                                             | 0                                              |
|                                 | • Oppervlaktewaterkwaliteit                          | +                             | -                                             | -                                              |
| Verkeer                         | • Verandering in verkeersintensiteiten               | 0/-                           | -                                             | -                                              |
|                                 | • Verandering in verkeersveiligheid                  | 0/-                           | -                                             | -                                              |
| Luchtkwaliteit                  | • Toename/afname knelpunten fijnstof                 | 0                             | 0                                             | 0                                              |
| Geluid                          | • Toe-/afname geluidhinder                           | 0                             | 0                                             | 0                                              |
| Geur                            | • Toename/afname aantal geurgehinderden              | +                             | -                                             | --                                             |
| Gezondheid                      | • Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen  | ?                             | ?                                             | ?                                              |

## 7.2

### Conclusie

Uit de tabel kan worden geconcludeerd dat het alternatief 'Multifunctioneel landschap' voor de meeste thema's een neutrale of positieve invloed zal hebben. Alleen op het aspect verkeer zouden er negatieve effecten kunnen ontstaan. Het is dan ook van belang om in het op te bestemmingsplan een regeling voor nevenactiviteiten en functieverandering op te nemen, waarbij een toets plaatsvindt op het verkeersaspect.

De alternatieven schaalvergroting en intensivering kunnen op enkele thema's negatieve effecten hebben. Met name het alternatief intensivering kan op het onderdeel ammoniakdepositie in beschermde natuurgebieden en op het onderdeel geurhinder forse negatieve effecten hebben. Indien hiervoor een regeling in het bestemmingsplan wordt opgenomen, dan zal op deze onderdelen een afwegingscriterium voor deze aspecten noodzakelijk zijn.

## 7.3

### Leemten in kennis

In het planMER dient een overzicht te worden gegeven van de leemten in kennis en informatie. Daarbij gaat het om het ontbreken van informatie in de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, de verwachte ontwikkeling daarvan en de mogelijke milieugevolgen.

Bij het opstellen van dit planMER is een beperkt aantal leemten in kennis geconstateerd. De aard en de omvang van deze leemten staan een oordeel over de effecten van de structuurvisie en het bestemmingsplan echter niet in de weg. De leemten betreffen met name:

- Onzekerheid omtrent gezondheidsrisico's in relatie tot intensieve veehouderij. Geadviseerd wordt om de ontwikkelingen op dit terrein te volgen.
- Onzekerheid ten aanzien van de ontwikkelingen in de landbouw en met name in hoeverre er sprake zal zijn van intensivering en schaalvergroting. In dit planMER zijn daartoe realistische aannames gedaan, zodat naar verwachting dit planMER een goed beeld geeft van de mogelijke ontwikkeling.
- Nog geen zekerheid omtrent de definitieve uitwerking van de PAS-regeling ten aanzien van generieke maatregelen om de stikstofdepositie te verlagen en zo de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden op termijn te behalen. Ook de invoering van een provinciale verordening stikstof en Natura2000 op grond van de NB-wet 1998 is op dit moment nog niet zeker. Mocht deze verordening niet worden vastgesteld, dan wordt geadviseerd om bij de uitwerking van het bestemmingsplan een regeling op te nemen, waardoor uitbreiding van

agrarische bouwvlakken niet bij recht, maar door middel van een afwijkingregeling kan plaatsvinden. In die afwijking kan dan worden getoetst of er significante negatieve effecten zijn op de Natura 2000-gebieden.

#### **7.4**

### **Monitoring en evaluatie**

Conform de Wet Milieubeheer dient het bevoegd gezag bij een besluit, waarvoor een plan-m.e.r.-procedure is doorlopen, een evaluatieprogramma op te zetten en uit te (laten) voeren. Het MER dient een aanzet tot een dergelijk evaluatieprogramma te bevatten.

Geadviseerd wordt om periodiek te bezien op welke wijze de ontwikkelingen in de landbouw plaatsvinden. Mocht er sprake zijn van forse afwijkingen ten opzichte van de aannames in dit planMER dan is het wenselijk om te evalueren in hoeverre het beleid en het bestemmingsplan moet worden bijgesteld.

Overigens is in sommige concrete gevallen van uitbreiding van agrarische bedrijven sprake van een plicht om een Besluit-m.e.r. op te stellen. Aan de hand van de bij een dergelijk BesluitMER vereiste concretere en specifiekere informatie kan worden geverifieerd of de in dit planMER gehanteerde uitgangspunten en uitkomsten correct zijn geweest. Indien dat niet het geval blijkt te zijn, dan dient te worden besproken of dat nog moet leiden tot een aanpassing van beleid en bestemmingsplan.



# B i j l a g e n



## **Bijlage 1: Beleidskader**

### **Rijksbeleid**

Vanuit het Rijksbeleid is vooral de aanwijzing van vogel- en habitatrichtlijngebieden als Natura 2000-gebieden van belang.

Binnen en grenzend aan de gemeente liggen delen van twee Natuurbeschermingswetgebieden. Het betreft de Natura 2000-gebieden 'Uiterwaarden Waal' en 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem'. Natura 2000 is een netwerk van beschermde natuurgebieden, dat door de lidstaten van de Europese Unie wordt opgezet. Het Natura 2000 netwerk dient ter bescherming van zowel de gebieden (natuurlijke habitats) als de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten.

Voor de Natura 2000-gebieden geldt het 'Nee tenzij'-regime. Dat houdt in dat in een gebied dat wordt beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 geen ruimtelijke ingrepen mogen plaatsvinden die effecten hebben op de te beschermen waarden van dat gebied tenzij het gaat om ingrepen met een dwingende reden van zwaarwegend maatschappelijk belang. Ook voor activiteiten buiten het gebied die effect hebben op de waarden van het gebied geldt dat deze niet zijn toegestaan tenzij er dwingende reden van zwaarwegend maatschappelijk belang zijn. Er moet worden aangetoond dat er geen redelijk alternatief bestaat voor de plannen en dat alle schade wordt gecompenseerd. Daarover moet het bevoegd gezag een beslissingsdossier opbouwen waarvoor de initiatiefnemer de rapportage moet leveren.

Daarnaast is het meest westelijke gedeelte van het plangebied aangewezen als nationaal landschap (Nieuwe Hollandse Waterlinie) in de Nota Ruimte.

### **Provinciaal beleid**

Structuurvisie (voorheen Streekplan)

Het streekplan uit 2005 van de provincie Gelderland wordt op basis van de Wro 2008 gezien als structuurvisie. Naast deze structuurvisie heeft de provincie die onderdelen uit het streekplan die van provinciaal belang zijn neergelegd in de Ruimtelijke Verordening. Hieronder volgt, een omschrijving van het beleid en gebieden die van belang zijn voor de structuurvisie en deze planMER.

### **Natuur (EHS)**

Grote delen van het plangebied behoren tot de Gelderse EHS (naast de Natura 2000-gebieden). Als EHS-natuur zijn aangewezen:

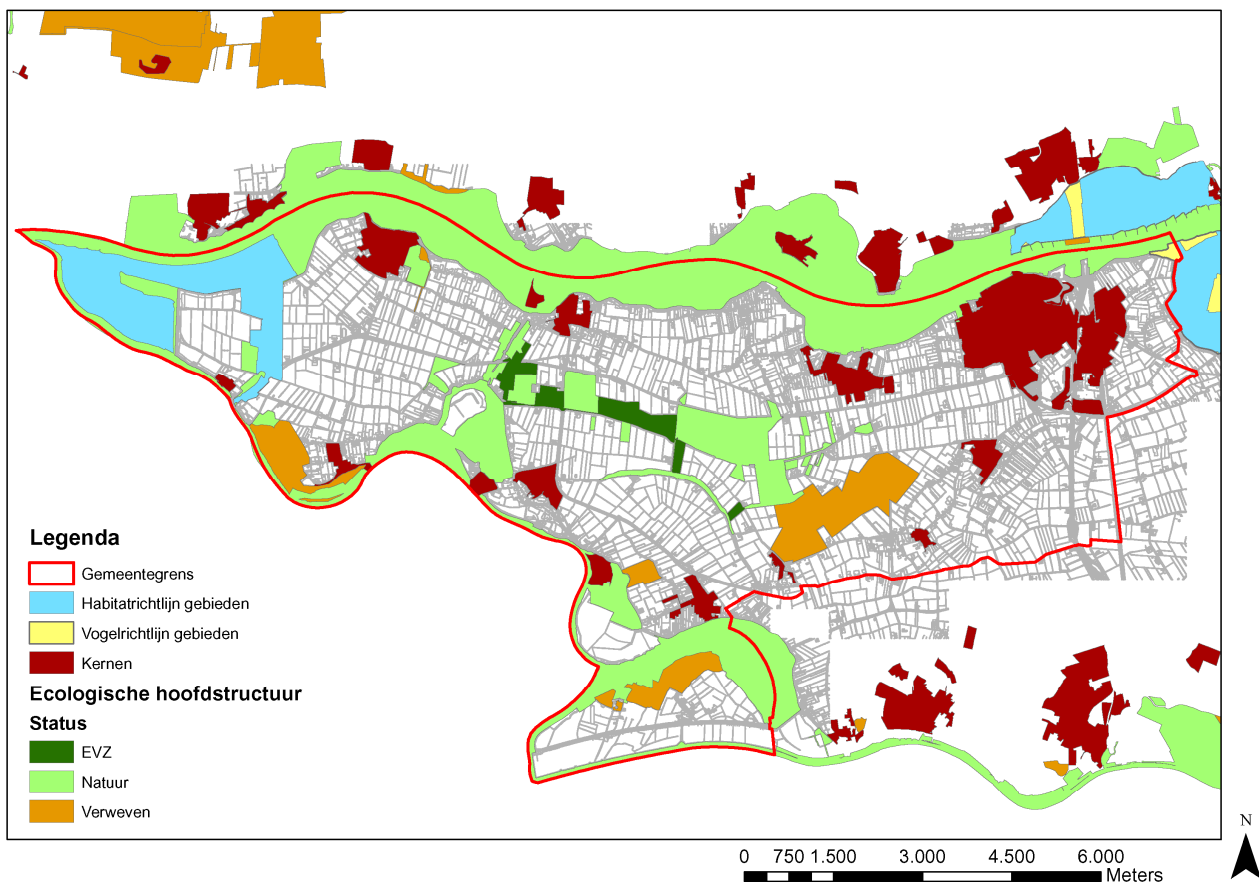
- Munnikenland en de uiterwaarden langs de Afgedamde Maas en Waal.
- Gronden langs de Meidijk en de Nieuwendijk inclusief Meidijkse wielen.
- Broekbossen die centraal zijn gelegen in het open komgebied.
- De Drielsche Wetering.

Tussen de EHS broekbossen, langs de Capreton is een ecologische verbindingzone aangewezen als onderdeel van de EHS.

Het komgebied ten noordwesten van Bruchem en Kerkwijk is aangewezen als EHS-verweving vanwege de kwaliteiten als weidevogelgebied.

Bij ontwikkelingen zijn de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied uitgangspunt. Binnen de EHS geldt de “nee, tenzij”-benadering. Dit houdt in dat functiewijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Mocht dit van toepassing zijn dan dienen bij ingrepen de effecten op de ecologische kernkwaliteiten en omgevingscondities onderzocht te worden. Om significante aantasting van kernkwaliteiten of omgevingscondities te voorkomen, dienen mitigerende dan wel compenserende maatregelen te worden genomen.

Beleidskaart natuur



### Waardevol landschap

Een groot deel van het buitengebied van Zaltbommel is aangewezen als waardevol landschap: kom-oeverwal ensemble Bommelerwaard. Dit vanwege de aanwezigheid van gave gradiënten en ensembles van open kommen, kleinschalige oeverwallen en uiterwaarden.

Waardevolle landschappen zijn gebieden met (inter)nationale en provinciaal zeldzame of unieke landschapskwaliteiten van visuele, aardkundige en/of cultuurhistorische aard, en in relatie daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. De ‘ensemble’-waarde van deze gebieden is groot, dat wil zeggen dat de samenhang tussen de verschillende landschapsaspecten groot is. Grondgebonden landbouw speelt een belangrijke rol bij het in stand houden



van de landschapskwaliteiten. Voor ontwikkelingen geldt het “ja, mits”-regime: activiteiten zijn toegestaan mits de kernkwaliteiten worden behouden of versterkt.

#### Waardevol open gebied

Het waardevol open gebied valt binnen het hiervoor beschreven waardevol landschap. In het waardevol open gebied is de kernkwaliteit grootschalige openheid leidend voor ruimtelijke ontwikkelingen. Ingrepen die de openheid aantasten, zoals nieuwe bouwlocaties, zijn niet toegestaan. Voor de overige ruimtelijke ingrepen die de openheid niet aantasten maar eventueel wel andere kernkwaliteiten, geldt de ‘nee, tenzij’-benadering. In dat laatste geval kan compensatie aan de orde zijn. Uitbreiding van agrarische bebouwing binnen of aansluitend op het bestaande bouwperceel is mogelijk; gaat het hierbij om een omvangrijke uitbreiding, dan is een beeldkwaliteitsplan in het ruimtelijk plan vereist.

De gemeente is voornemens een buitensportterrein in de Middelweiden (gelegen in de hoek N322/Steenweg) te realiseren. Dit terrein ligt binnen het waardevol open gebied. De begrenzing van het waardevol open gebied zou dan ook moeten worden aangepast om realisatie van het terrein mogelijk te maken.

#### Multifunctioneel platteland

Dit betreft met name de oeverwal tussen Brakel en Zaltbommel. Hier wordt ruimte geboden voor grondgebonden landbouw en nieuwe economische dragers. In het multifunctioneel gebied zijn allerlei functies mogelijk voor kleinschalige niet-agrarische bedrijvigheid.

#### Streekplan uitwerking Kernkwaliteiten Waardevol Landschap

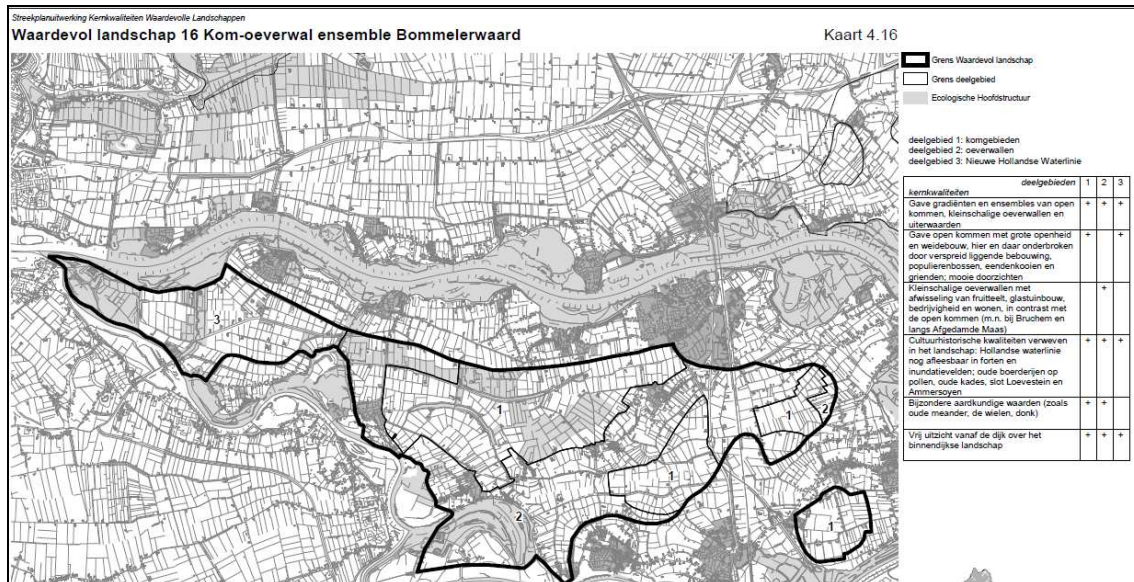
In de Streekplanuitwerking zijn de kwaliteiten van het waardevolle landschap nader omschreven:

Bij het komgebied gaat het om gave open kommen met grote openheid en weidebouw, hier en daar onderbroken door verspreid liggende bebouwing, populierenbossen, eendenkooien en grienden. Er zijn mooie doorzichten. Specifieke kwaliteiten zijn:

KOMGEBIED

- Door de kommen lopen grote weteringen: Capreton (deels bekaad), Drielsche Wetering, Hoofdwetering. Op de grote weteringen komen weteringen van lagere orde uit, die weer worden gevoed door het kleinschalige slotenstelsel.
- Ten zuiden van N322 (Van Heemstraweg West) ligt een groot laag kommengebied: grote open graslandkommen en enkele broekbossen van populier en wilgengrienden met twee eendenkooien. Contrast van de openheid met de kleinschalige noord-zuidgerichte oeverwal van Bruchem-Kerkwijk en noord-zuidgerichte dwarsdijk (Zeedijk).
- Meer naar het oosten liggen kleinere graslandkommen: Het Broek/-Groote Lage Broek (met eendenkooi), De Vliert, Drielsche Broek.

- In de kommen zijn de percelen veelal rechthoekige blokken die uit oudere stroken zijn samengesteld. De grenzen zijn sloten. De richting van de percelering verspringt over de weteringen heen.
- Verspreid liggende bebouwing zijn veelal boerderijen uit de tijd van de grote ruilverkaveling /streekverbetering.



#### OEVERWALLEN

Op de kleinschalige oeverwallen worden de kwaliteiten vooral gevormd door de afwisseling tussen fruitteelt, glastuinbouw, bedrijvigheid en wonen. Deze vormen een groot contrast met de open komgebieden.

#### NIEUWE HOLLANDS WATERLINIE

De kwaliteiten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie betreffen vooral de nog afleesbare cultuurhistorische waarden, welke verweven zijn met het landschap: forten en inundatievelden; oude boerderijen op pollen, oude kades, Slot Loevestein en Ammersoyen. De defensielinie lag tegen het Munnikenland aan, daar oost van lag tot de Meidijk de inundatievlakte. De dijk bij het Munnikenland is versterkt met forten en andere werken. Daarnaast zijn van belang:

- Op oeverwallen oude hoeven op terpen, die lokaal pollen worden genoemd. Ook onbebouwde vluchtheuvels op de oeverwallen, als vluchtplaats voor mens en vee bij overstromingen.
- Wielen komen voor langs de dwarsdijken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie: de Nieuwendijk langs de Boezem van Brakel en de Meidijk.

#### OVERIGE CULTUURHISTORISCHE E AARDKUNDIGE WAARDEN

- De polder van Bern is een zeer oude bewoningsplaats met reliëf dat deel van natuurlijke oorsprong is (rivierwerking) en deels van menselijke oorsprong zoals dijken.
- Bijzondere aardkundige waarden (zoals oude meander, de wielen, donk).
- Oude rivierarm die later is gebruikt om de Drielsche Wetering in aan te leggen. Ook de Capreton volgt voor een deel een oude rivierarm die van aardkundig belang is.

Ten noorden van Delwijnen ligt aan Capreton een opvallende donk (rivierduin omringd door jongere kleiafzettingen).

#### Streekplanuitwerking zoekzones voor stedelijke functies en landschappelijke versterking

Gedeputeerde Staten hebben in december 2006 deze streekplanuitwerking vastgesteld. Hierin zijn gebieden aangewezen, die zijn gereserveerd voor stedelijke functies: wonen (huizen), werken (bedrijventerreinen) en voorzieningen (scholen, kerken, sportvelden). Deze gebieden heten zoekzones. Voor zover daaraan behoefte bestaat kunnen binnen deze zoekzones locaties voor woningbouw of bedrijvigheid worden uitgewerkt.

#### Regionaal beleid

##### Regionaal Plan Bommelerwaard

Het Regionaal Plan bestaat uit een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief en een pakket met doelstellingen met aandacht voor ontwikkelingsrichtingen ten aanzien van glastuinbouw en champignonteelt, grondgebonden landbouw en intensieve veehouderij, natuur, water, recreatie, verkeer en leefbaarheid. Het betreft een uitwerking van het Streekplan Gelderland 1996.

In onderstaande worden deze onderwerpen kort toegelicht.

##### Ruimtelijk ontwikkelingsperspectief

In het ruimtelijk ontwikkelingsperspectief is aangegeven dat het wenselijk is dat het grote open middengebied open blijft. Dit open gebied loopt van oost naar west, gezien vanaf de open kom van de Vliert over de A2, over de Bommelsche Weiden en het Grote Lage Broek naar het open gebied tussen Brakel en Pouderoijen en Munnikenland. In dit open gebied heeft de grondgebonden landbouw haar toekomst, met het accent op de melkveehouderij en de vee-teelt. In de Vliert wordt een combinatie gemaakt van bescherming van de grondwaterwinning en behoud van het open komlandschap en bescherming van de weidevogels. De natuurwaarden in het westelijk deel van de Bommelerwaard worden behouden en versterkt. Het kleinschalige karakter van de oeverwallen met een mengeling van wonen en werken en kleinschalige landbouw wordt zo veel mogelijk behouden en waar mogelijk versterkt.

Het behoud van karakteristieke dorpsranden en andere cultuurhistorische waarden doet recht aan de rijke historie van het gebied.

Het accent voor duurzame glastuinbouw en champignonteelt ligt in de gemeente Zaltbommel op de noordelijke oeverwal van Brakel tot Zaltbommel en een aantal planologisch reeds bestemde gebieden daarbuiten.

(Inmiddels is voor dit onderdeel een samenwerkingsovereenkomst opgesteld met nieuwe afspraken; zie hierna).

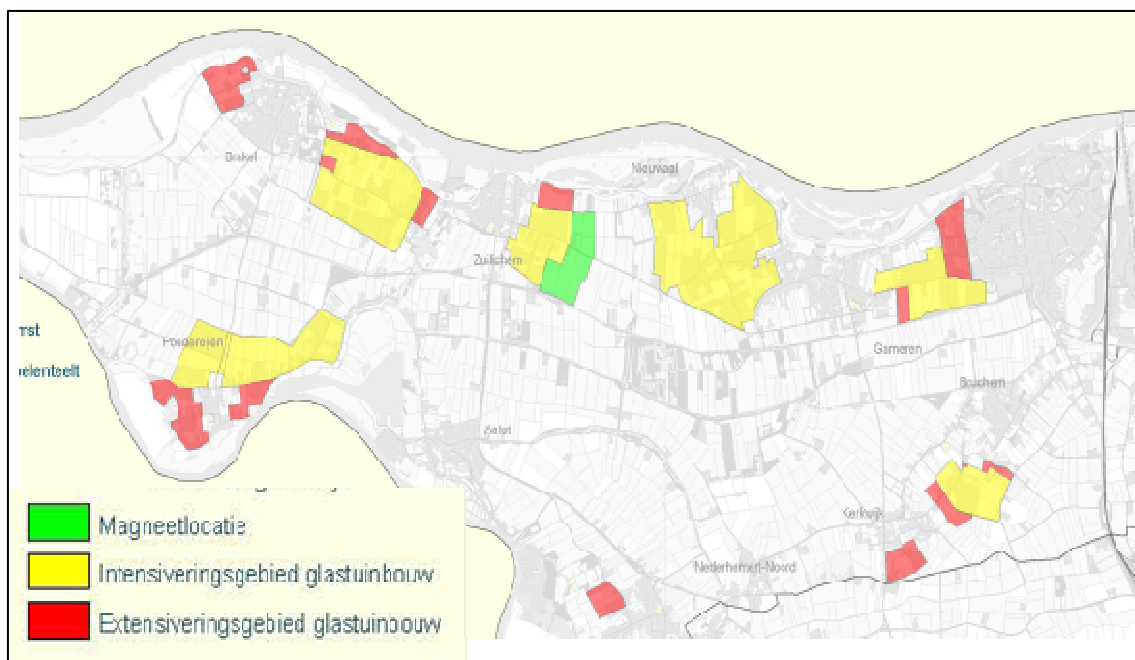
De kenmerkende relatie met de rivier kan in stand worden gehouden, door op enkele plaatsen in het gebied vanaf de dijk vrij zicht in de open komgebieden te houden.

## Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard

Het doel van de samenwerkingsovereenkomst is het concentreren van de glastuinbouw en paddenstoelenteelt om de sector te behouden en verder te ontwikkelen en de landschappelijke impact van de glastuinbouw te verminderen. Daarbij dient de herstructurering en doorontwikkeling van de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt te leiden tot het oplossen van knelpunten (en het benutten van kansen) op het gebied van de ruimtelijke ordening, waterkwaliteit- en kwantiteit, infrastructuur, landschap, leefbaarheid, milieu en duurzame energie.

Op basis van een brede belangenafweging zijn in de samenwerkingsovereenkomst drie soorten gebieden aangewezen:

- intensiveringsgebieden waar ruimte moet komen voor nieuwe glastuinbouw door middel van herstructurering. Door middel van de herstructurering gaan de gebieden weer voldoen aan de eisen van een modern glastuinbouwgebied. Voor de herstructurering van de intensiveringsgebieden zijn belangrijke eisen/criteria neergelegd in een Programma van Eisen;
- extensiveringsgebieden, zijnde gebieden met een glastuinbouwbestemming die niet langer in aanmerking komen voor intensivering. In een extensiveringsgebied is het beleid van de overheden er op gericht om nieuwe bedrijven niet toe te staan en de uitbreidingsmogelijkheden van bestaande bedrijven te beperken, en
- magneetlocaties, waar eventueel (extra) ontwikkelingsruimte kan worden gevonden, indien daar via herstructurering en doorontwikkeling in bestaande intensiveringsgebieden niet in kan worden voorzien.



### Regionaal beleidskader functieverandering

In oktober 2007 heeft de gemeenteraad van Zaltbommel ingestemd met de regionale uitwerking voor functieverandering in de vorm van het rapport “Beleidskader hergebruik vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing in het buitengebied”. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in functieverandering naar wonen en naar bedrijvigheid.

Dit regionale beleidskader blijft ook in deze structuurvisie buitengebied de basis voor het beleid voor functieverandering. Wel is het wenselijk om de mogelijkheden te specificeren aan de hand van de landschappelijke kernkwaliteiten uit de gebiedsindeling. De mogelijkheden voor functieveranderingen verschillen dan ook per deelgebied (zie tabel). In de tabel zijn de zones Uiterwaarden en Munnikenland weggelaten, aangezien zich hierin geen agrarische bedrijven bevinden.

Belangrijk uitgangspunt is dat in gebieden waarin het primaat ligt bij de landbouw terughoudend wordt omgegaan met mogelijkheden voor functieverandering. Dit betreft met name het Open agrarisch gebied. Dit om potentiële beperkingen voor agrarische bedrijven te voorkomen. Tevens wordt het in deze gebieden belangrijk gevonden om vrijkomende opstallen te kunnen gebruiken voor hervestiging van agrarische bedrijven. Door sloop van bedrijfsgebouwen zullen er namelijk geen mogelijkheden voor hergebruik meer zijn. Voor functieverandering waarbij sloop aan de orde is, moet in ieder geval aangetoond worden dat volwaardig hergebruik van het perceel voor agrarische doeleinden niet mogelijk is.

Bij functieverandering liggen in het Open agrarisch gebied en het gebied Natuur en agrarisch gebied vooral kansen voor agrarisch gerelateerde of agrarisch verwante bedrijvigheid. Recreatieve functies zijn alleen mogelijk indien deze geen beperking opleveren voor de aanwezige agrarische bedrijven.

Binnen het gemengde landelijke gebied wordt ruimhartig omgegaan met de mogelijkheden voor functieverandering, gelet op de kernkwaliteiten van dit landschappelijk deelgebied. Dit geldt tevens voor de extensiveringsgebieden glastuinbouw. Hierdoor is het in deze gebieden mogelijk om maximaal te zoeken naar mogelijkheden om bedrijven te saneren. VAB beleid is hierbij een van de instrumenten om het gewenste beleid vorm te geven.

Gelet op de doelstellingen van de intensiveringsgebieden glastuinbouw is functieverandering naar andere functies dan glastuinbouw niet toegestaan.

#### Funcieverandering naar wonen

| Mogelijkheden funcieverandering op hoofdlijnen                       | Open agrarisch gebied *) | Natuur en agrarisch gebied | Gemengd landelijk gebied **) |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|
| – herbestemmen bedrijfswoning als burgerwoning                       | Ja                       | Ja                         | Ja                           |
| – verbouw karakteristiek bedrijfsgebouw tot meerdere woningen        | Nee                      | Ja                         | Ja                           |
| – ruimte voor ruimte (sloop bedrijfsgebouwen + bouw woongebouw) ***) | Nee                      | Ja                         | Ja                           |

\*) exclusief de magneetlocatie glastuinbouw.

\*\*) inclusief het extensiveringsgebied glastuinbouw.

\*\*) Sloopschema: zie tabel.

| Te verwijderen bebouwing     |                            |                               | Te realiseren woongebouw |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Agrarische bedrijfsgebouwen  | Champignon                 | Kassen                        |                          |
| 0 - 500 m <sup>2</sup>       | 0 - 400 m <sup>2</sup>     | 0 - 3.500 m <sup>2</sup>      | Geen                     |
| 500 - 1.000 m <sup>2</sup>   | 400 - 800 m <sup>2</sup>   | -                             | 750 m <sup>3</sup>       |
| 1.000 - 2.500 m <sup>2</sup> | 800 - 1.600 m <sup>2</sup> | 3.500 - 20.000 m <sup>2</sup> | 1.200 m <sup>3</sup>     |
| > 2.500 m <sup>2</sup>       | > 1.600 m <sup>2</sup>     | > 20.000 m <sup>2</sup>       | 1.600 m <sup>3</sup>     |

Daarnaast geldt de voorwaarde dat de oppervlakte van een nieuw woongebouw maximaal 50% bedraagt van de oppervlakte van de gesloopte bedrijfsgebouwen (reductie bebouwd oppervlak van minimaal 50%).

Monumentale bebouwing mag uiteraard niet worden gesloopt en ook bebouwing die door de gemeente is bestemd als karakteristiek of beeldbepalend komt niet voor deze regeling in aanmerking.

#### Funcieverandering naar bedrijven

In het regionale beleidskader wordt ook funcieverandering naar verschillende vormen van bedrijvigheid als een goede mogelijkheid gezien. Voor de verschillende vormen is aansluiting gezocht bij het regionale beleidskader (zie onderstaande tabel). Een definitie van deze type is in bijlage 2 opgenomen.

| Mogelijkheden functieverandering op hoofdlijnen                | Open agrarisch gebied *) | Natuur en agrarisch gebied | Gemengd landelijk gebied **) |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|
| – agrarisch verwante bedrijven                                 | Ja                       | Nee                        | Ja                           |
| – aan het buitengebied gebonden bedrijven                      | Ja                       | Nee                        | Ja                           |
| – extensieve verblijfsrecreatie                                | Nee                      | Ja                         | Ja                           |
| – horeca ten dienste van extensieve recreatie                  | Nee                      | Ja                         | Ja                           |
| – extensieve dagrecreatie                                      | Nee                      | Ja                         | Ja                           |
| – zorg en medische dienstverlening, zoals een woon-zorgformule | Ja                       | Ja                         | Ja                           |
| – sociale dienstverlening zoals kinderopvang                   | Nee                      | Nee                        | Ja                           |
| – opslagbedrijven                                              | Ja                       | Nee                        | Ja                           |
| – overige bedrijven                                            | Nee                      | Nee                        | Ja                           |

\*) excl. de magneetlocatie glastuinbouw.

\*\*) incl. het extensiveringsgebied glastuinbouw.

Vanuit het regionale beleidskader gelden voor functieverandering naar bedrijven in sommige gevallen maximale oppervlakten om te waarborgen dat bedrijvigheid qua karakter en uitstraling past in het buitengebied. Hiervan is een vertaling gemaakt naar deze structuurvisie, hetgeen in het onderstaande sloopschema heeft geresulteerd.

| Schema omvang hergebruik functieverandering naar werken       |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Open agrarisch gebied                                         | 50% van de aanwezige bedrijfsgebouwen met een max. van 500 m <sup>2</sup> *) |
| Natuur en agrarisch gebied                                    | 50% van de aanwezige bedrijfsgebouwen met een max. van 500 m <sup>2</sup>    |
| Gemengd Landelijk gebied en extensiveringsgebied glastuinbouw | 50% van de aanwezige bedrijfsgebouwen met een max. van 750 m <sup>2</sup> *) |

\*) met dien verstande dat hergebruik voor agrarisch verwante of buitengebied gebonden functies 100% mag worden hergebruikt.

De gedachte bij het bovenstaande sloopschema is dat met name in het open agrarisch gebied wordt ingezet op versterking van de openheid door het slopen van gebouwen, tenzij het gaat om functies die gerelateerd zijn aan de primaire agrarische functie van het gebied.

## **Gemeentelijk beleid**

### **Gemeente recreatienota Ongekende Rijkdom**

De gemeente streeft ernaar zich de komende jaren op het recreatieve en toeristische vlak te ontwikkelen tot een gemeente waar de recreanten en toeristen op een actieve manier kunnen genieten van de rust en het landschap en de vele cultuurhistorische elementen kunnen worden bewonderd.

Deze doelstelling wil de gemeente bereiken door:

- het stimuleren van natuurgerichte vormen van reactie op het platteland. Dit dient zich vooral te vertalen in kleinschalige recreatiemogelijkheden als nevenactiviteit bij agrarische bedrijven, routegebonden dagrecreatie met bijbehorende voorzieningen, zoals bewegwijzeringen, picknickbankjes en informatiepanelen. Voor nevenactiviteiten zijn in paragraaf 6.5 recreatiemogelijkheden opgenomen;
- het versterken van de watersport, waarbij het gaat om het toegankelijk maken van de uiterwaarden langs de Afgedamde Maas en het treffen van voorzieningen voor watersporters. De Waal heeft vooral een functie als vaarweg. Recreatie wordt hier vanwege de veiligheid niet gestimuleerd;
- voor zover mogelijk recreatieve voorzieningen toe te staan in of bij de cultuurhistorische elementen van het gebied als bijdrage aan de in stand houding en zo mogelijk verbetering van die elementen. Met name ook bij de batterij Poederloijen is eventueel hoogwaardige verblijfsrecreatie toegestaan indien deze een bijdrage levert aan het behoud van de batterij en aan de beleving van de cultuurhistorische waarden van het gebied;
- combinaties te leggen tussen de beleving vanaf het water, wandelen, fietsen en cultuurhistorie;
- het ontwikkelen van toeristische infrastructuur in de vorm van routes en overstappunten. Op zo'n punt komen verschillende vervoersmogelijkheden samen en kan eventueel worden aangevuld met horecamosmogelijkheden en een informatiepunt. Hiermee worden de bestaande en nieuwe routes beter ontsloten.
- Slot Loevestein heeft naast een culturele ook een belangrijke recreatieve functie binnen de Bommelerwaard. Op korte termijn zal bij het Slot een bezoekerscentrum worden gerealiseerd voor het gehele gebied. Tevens wordt er bij het Slot sinds kort op zeer kleinschalige basis erfgoedlogies aangeboden. Voor de middellange termijn wordt er gedacht aan het verder uitbreiden van de activiteiten op en rond het Slot. Het verwachte aantal bezoekers zal daarbij toenemen tot circa 150.000 per jaar.



## Bijlage 2: Berekeningswijze ammoniakcontouren

### AAgro-Stacks

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel AAgro-stacks. Hierbij is alleen gekeken naar de ammoniakdepositie ten gevolge van veehouderijen in de gemeente Zaltbommel. Het meenemen van toekomstige ontwikkelingen buiten de gemeente is niet nodig. Van belang is om in beeld te brengen wat het effect is van de voorgenomen structuurvisie (en bestemmingsplan). Met deze structuurvisie (en bestemmingsplan) worden geen wijzigingen mogelijk gemaakt buiten het grondgebied van de gemeente Zaltbommel.

### Standaardwaarden

In het rekenmodel AAgro-stacks moeten parameters worden ingevoerd die van belang zijn voor de verspreiding van ammoniak. Hierbij zijn de standaardwaarden voor een melkrundveehouderij gebruikt. Dit zijn de volgende parameters:

- gemiddelde schoorsteenhoogte: 5,0 m;
- gemiddelde gebouwhoogte: 6,0 m;
- gemiddelde schoorsteenbinnendiameter: 0,5 m;
- gemiddelde uittreedsnelheid: 4,0 m/s.

### Clusters

AAgro-stacks heeft een aantal beperkingen in de gebruiksmogelijkheden. Per berekening kunnen maximaal 25 locaties (bronnen en ontvangerpunten) worden ingevoerd. Verder rekent AAgro-stacks een raster door van 10 km bij 10 km, rondom het zwaartepunt van de ingevoerde bronnen. Daarom zijn de 114 veehouderijen van de gemeente Zaltbommel ingedeeld in vijf clusters van maximaal 25 percelen, die binnen één gebied van 10 bij 10 km liggen.

### Extrapolatie

Voor elk alternatief zijn de ammoniakberekeningen in vijf clusters uitgevoerd. De resultaten van de clusterberekeningen (over een gebied van 10 bij 10 km) zijn geëxtrapoleerd naar het gehele grondgebied van de gemeente Zaltbommel. Het extrapoleren is gedaan met behulp van GIS (een geografisch informatiesysteem) met de Kriging-methode<sup>6</sup>. De Kriging-methode kan worden gebruikt om een bepaalde waarde (in dit geval ammoniakdepositie) op een locatie in te schatten op basis van de waarden die volgen uit daadwerkelijke meetpunten. Met behulp van de Kriging-methode kan zowel worden geïnterpoleerd (de in te schatten locatie ligt tussen meetpunten in) als worden geëxtrapoleerd (de in te schatten locatie ligt buiten het gebied met meetpunten). Vervolgens zijn de resultaten van de vijf geëxtrapoleerde clusterberekeningen opgeteld om tot een overzicht van de totale ammoniakdepositie van het betreffende alternatief te komen.

---

<sup>6</sup> Stein, M.L. (1999), Statistical Interpolation of Spatial Data: Some Theory for Kriging

Bij elke berekening is op een toetspunt (middelpunt gemeente Zaltbommel) gecontroleerd of de geëxtrapoleerde waarde op die locatie overeenkomt met de door AAgro-stacks berekende waarde. De afwijking tussen beide waarden bedraagt in alle gevallen minder dan 3,9 %. Dit is te zien in onderstaande tabel.

*Ammoniakdepositie op toetspunt, middelpunt gemeente (mol/ha/jr)*

| Criterium                                          | Alt. 1 | Alt. 2 | Alt. 3 | Alt. 4 |
|----------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Cluster 1                                          | 4,89   | 4,02   | 15,42  | 17,45  |
| Cluster 2                                          | 127,84 | 101,89 | 184,91 | 192,13 |
| Cluster 3                                          | 104,04 | 83,19  | 358,06 | 419,01 |
| Cluster 4                                          | 40,91  | 24,89  | 94,64  | 102,67 |
| Cluster 5                                          | 7,87   | 5,87   | 17,60  | 18,66  |
| Totaal van de clusters (berekend met AAgro-Stacks) | 285,55 | 219,86 | 670,63 | 749,92 |
| Totaal van de clusters (geëxtrapoleerd met GIS)    | 280,88 | 214,35 | 645,19 | 720,38 |
| Vershil tussen AAgro-Stacks en extrapolatie GIS    | 1,6 %  | 2,5 %  | 3,8 %  | 3,9 %  |

## Bijlage 3 Passende beoordeling

### 1. Wettelijke regeling

Een passende beoordeling is aan de orde indien één of meerdere activiteiten die in een plan worden voorzien, significante gevolgen kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. In dit geval betreft dat de Natura 2000-gebieden Loevestein, Pompveld en Kornsche Waard en Uiterwaarden Waal (binnen gemeente Zaltbommel). De gebiedsbescherming en de passende beoordeling zijn geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet 1998). In de NB-wet 1998 is een apart artikel opgenomen over plannen waarvoor een passende beoordeling nodig is. Dit betreft artikel 19j van de NB-wet 1998. Artikel 7.2a, lid 1 en artikel 7.11c van de Wet milieubeheer geven de passende beoordeling een plek in het M.E.R.-rapport en de advisering daarover. Daarbij is geen aparte procedure noodzakelijk.

| Natuurbeschermingswet, 1998, Artikel 19j |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                       | Een bestuursorgaan houdt bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, ongeacht de beperkingen die terzake in het wettelijk voorschrift waarop het berust, zijn gesteld, rekening houdend met:<br>a. de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied, en<br>b. het op grond van artikel 19a of artikel 19b voor dat gebied vastgestelde beheerplan. |
| 2.                                       | Voor plannen als bedoeld in het eerste lid, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt het bestuursorgaan, alvorens het plan vast te stellen, een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied, waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling van dat gebied.                                                                                                                                                            |
| 3.                                       | In de gevallen, bedoeld in het tweede lid, wordt het besluit, bedoeld in het eerste lid, alleen genomen indien is voldaan aan de voorwaarden, genoemd in de artikelen 19g en 19h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.                                       | De passende beoordeling van deze plannen maakt deel uit van de ter zake van die plannen voorgeschreven milieueffectrapportage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5.                                       | De verplichting tot het maken van een passende beoordeling bij de voorbereiding van een plan als bedoeld in het tweede lid, geldt niet in gevallen waarin het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project ten aanzien waarvan reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, voor zover de passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen van dat plan.                                                                                                                                                                                                      |
| 6.                                       | Het eerste tot en met derde lid en het vijfde lid zijn van overeenkomstige toepassing op projectbesluiten als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, onderdeel f, van de Wet ruimtelijke ordening.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### In de passende beoordeling worden de volgende vragen beantwoord:

1. Kunnen de ontwikkelingen die het voorgenomen bestemmingsplan mogelijk maakt - gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor de Natura 2000-gebieden in het plangebied en de directe omgeving de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in die gebieden verslechteren

- of een significant verstorend effect hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen?
2. Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten: Is het mogelijk de invulling van het bestemmingsplan zodanig te kiezen dat significant negatieve gevolgen voorkomen kunnen worden?

De voorliggende passende beoordeling is mede gebaseerd op de beschikbare informatie over de Natura 2000-gebieden en een rapportage van Bureau de Roever over de huidige en te verwachten ammoniakdepositie in de gemeente Zaltbommel.

## **2 Negatieve effecten**

### **2.1 Landbouw**

In hoofdstuk 2 van het planMER zijn de alternatieven uitvoerig beschreven. De alternatieven schaalvergroting en omschakeling intensieve veehouderij zullen in deze passende beoordeling worden onderzocht. Deze alternatieven bieden ruime ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw met mogelijk negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van ammoniakdepositie. In de bijlage is een effectenindicator opgenomen, waarin de gevoeligheid van de verschillende habitattypen en soorten van de betreffende Natura 2000-gebieden zijn weergegeven. Beide gebieden zijn in elk geval gevoelig voor verzuring, vermesting en verdroging. Aan zure en vermestende depositie (hoofdzakelijk ammoniak) wordt in deze Passende Beoordeling ruim aandacht gegeven. Verdrogingseffecten treden niet op: ontwikkelingen zoals in de alternatieven beschreven, hebben geen invloed op omliggende waterpeilen.

### **2.2 Recreatie en overige ontwikkelingen**

Het alternatief Multifunctioneel landschap biedt onder meer ruimte voor kleinschalige dag- en verblijfsrecreatieve ontwikkelingen. Het alternatief Multifunctioneel landschap biedt tevens op zeer kleine schaal mogelijkheden voor de ontwikkeling van agrarisch gerelateerde bedrijvigheid in vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen. Het gaat hier om bedrijvigheid in de lichte milieucategorieën. Per saldo zullen deze geen significante toename van de verkeersdrukte veroorzaken. Deze bedrijven zullen ook geen emissies en verstoring (bijvoorbeeld door geluid) veroorzaken, met mogelijk negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden in de omgeving. Van de beoogde ontwikkelingen worden in principe geen negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden verwacht. De Natura 2000-gebieden liggen op voldoende afstand. Daarom wordt dit in de passende beoordeling niet verder meegenomen. Ook voor wat dit betreft, geldt dat voor individuele ontwikkelingen op detailniveau in bepaalde gevallen wel een nadere toetsing aan de NB-wet 1998 nodig kan zijn. Een paar bedrijven oostelijk van het Groote Wiel aan de N322 liggen op vrij korte afstand van het Natura 2000-gebied Loevestein. Gezien de aard van de mogelijke kleinschalige ontwikkelingen in het alternatief Multifunctioneel landschap geldt ook hiervoor dat in cumulatieve zin geen significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied kunnen worden verwacht. Het is niet aan-

nemelijk dat ten gevolge van deze ontwikkelingen recreatiedruk in betekenisvolle mate in de Natura 2000-gebieden zal toenemen. Tevens is het niet aan nemelijk dat externe effecten ten aanzien van licht, geluid of andere verstoringsbronnen op de Natura 2000-gebieden zullen optreden. Bovendien worden de eventuele negatieve effecten van agrarische bedrijvigheid bij functieverandering opgeheven.

Vrijkomende agrarische bebouwing zal ook een woonbestemming kunnen krijgen. Ook hier gaat het om marginale veranderingen op afstand van de Natura 2000-gebieden. Daarbij komt, dat de mogelijk negatieve effecten van het agrarische bedrijf zullen zijn verdwenen. In de passende beoordeling zal hier niet verder op in worden gegaan. De voorgenomen structuurvisie/het bestemmingsplan bieden geen mogelijkheden voor ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur.

### **3 Beschrijving Natura 2000 gebieden**

#### **3.1 Loevestein, Pompveld en Kornsche Waard**

Het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem bestaat uit een aantal deelgebieden in de uiterste westpunt van Gelderland en aangrenzend Noord-Brabant. Het omvat binnendijs een drietal, los van elkaar liggende terreinen: de Boezem van Brakel in de Bommelerwaard en buiten het plangebied: het Pompveld en de Kornsche Boezem in het Land van Altena. Buitendijs omvat het de Polder Munnikenland en de Waaluiterswaarden bij Brakel en Slot Loevestein, beide binnen het plangebied. De binnendijkse gebieden zijn van belang voor de grote modderkruiper, die in deze streek een belangrijk kerngebied heeft. De uiterwaarden herbergen uitgestrekte, zeer bloemrijke hooilanden van het Glanshaververbond (*Arrhenatherion elatioris*). Het gedeelte bij Brakel is een van de zeer weinige onvergraven uiterwaarden in het Rivierengebied.



aanwezig. De bodemkaart (Stiboka) geeft het gebied aan als kalkrijke gronden. In dit deel van het gebied komen stroomdalgraslanden voor en glanshaverhooilanden, moerassen en wilgengrienden.

### **Natuurwaarden**

De belangrijkste Europese natuurwaarde van de komgronden betreft de concentratie aan grote modderkruiper in de sloten en plassen van de Boezem van Brakel. Ook de bittervoorn leeft in dit deel van het rivierenland in relatief hoge dichtheden, maar de verdere verspreiding binnen het Natura 2000-gebied is niet precies bekend. Moerasvogels zijn in de binnendijkse gebiedsdelen goed vertegenwoordigd, waaronder bruine kiekendief, blauwborst, en in de boezem van Brakel sinds 2002 zelfs af en toe een broedende purperreiger. De Boezem van Brakel herbergt een aantal zeldzame plantensoorten, in sloten, plassen en in kleine percelen grasland. De wateren met groot blaasjeskruid (*Utricularia vulgaris*) behoren tot habitatype [3150](#). Het buitendijkse gebied bestaat voor een belangrijk deel uit hoge uiterwaarden met een grote oppervlakte aan Glanshaverhooiland (*Arrhenatheretum elatioris*, [H6510](#)), dat hier vlakdekkend in een typische, zeer bloemrijke vorm voorkomt. Aspectbepalend zijn groot streepzaad (*Crepis biennis*), rode klaver (*Trifolium pratense*) en verschillende witbloeiende schermbloemigen. Het habitatype is het best ontwikkeld in de Benedenwaarden bij Brakel, in percelen die jaarlijks gemaaid worden. Waar in de uiterwaarden extensieve begrazing plaatsvindt, komen kamgrasweiden (*Cynosurion cristati*) voor. Bij Slot Loevestein wordt in de graslanden de zeldzame beemdooievaarsbek (*Geranium pratense*) aangetroffen. In de uiterwaarden broeden weidevogels als kwartelkoning, grutto, wulp en veldleeuwerik. Op de zandige oevers van de Waal komen in het hele traject pionierbegroeiingen voor van het Bromo inermis-Eryngietum campestris, die gerekend worden tot het prioritaire habitatype Stroomdalgraslanden ([H6120](#)). Soorten als knolboterbloem (*Ranunculus bulbosus*) en brede ereprijs (*Veronica austriaca* subsp. *teucrium*) duiden daarin op een ontwikkeling naar soortenrijke stroomdalgraslanden. Ook in de nabij gelegen Poedenroijse Waarden liggen waardevolle stroomdalgraslanden, maar deze terreinen langs de Afgedamde Maas zijn niet opgenomen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. In laagten bij Slot Loevestein bevinden zich natte ruigten ([H6430](#)), met plaatselijk moeraswolfsmelk (*Euphorbia palustris*) en rivierkruid (*Senecio sarra-cenicus*), afgewisseld door wilgenbosjes ([H91E0](#)). De geringe waterfluctuaties van de Waal blijken hier uit rietveldjes die tussen de kribben aanwezig zijn. De uiterwaarden herbergen de meest westelijke populatie in het rivierengebied van de kamsalamander. De soort gebruikt hier binnendijkse en buitendijkse plassen en poelen als zomerhabitat (voortplanting en foerageergebied), terwijl in nabijgelegen binnendijkse terreinen overwinterd wordt.

## Synopsis

| <i>Habitattypen</i>                                                 | <i>Staat van instandhouding</i> | <i>Relatieve bijdrage</i> | <i>Doelstelling oppervlakte</i> | <i>Doelstelling kwaliteit</i> |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden                     | -                               | +                         | >                               | >                             |
| H3270 Slikkige rivieroever                                          | -                               | +                         | =                               | =                             |
| H6120 Stroomdalgraslanden                                           | --                              | +                         | =                               | =                             |
| H6510_A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden ( <i>glanshaver</i> ) | -                               | ++                        | >                               | >                             |
| H91E0_A Vochtige alluviale bossen ( <i>zachtouthoutoibossen</i> )   | -                               | -                         | =                               | >                             |

| <i>Soorten</i>             | <i>Staat van instandhouding</i> | <i>Relatieve bijdrage</i> | <i>Doelstelling leefgebied</i> | <i>Doelstelling populatie</i> |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| H1134 Bittervoorn          | -                               | -                         | =                              | =                             |
| H1145 Grote modderkruiper  | -                               | -                         | >                              | =                             |
| H1149 Kleine modderkruiper | +                               | +                         | =                              | =                             |
| H1163 Rivierdonderpad      | -                               | +                         | =                              | =                             |
| H1166 Kamsalamander        | -                               | -                         | =                              | =                             |

### 3.2 Uiterwaarden Waal

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal heeft betrekking op het uiterwaardengebied tussen Nijmegen en Zaltbommel, een traject dat bekend staat als Midden-Waal (Nijmegen-Tiel) en Oostelijke Beneden-Waal (Tiel-Zaltbommel). Slechts de uiterste noordoostelijke punt van de gemeente valt net binnen het natuurgebied. De Waal heeft een vrije afvoer naar zee en is de belangrijkste route voor trekvis van en naar de bovenstroomse delen van de Rijn. De uiterwaarden zijn op de meeste plaatsen breed en - door vergraving - relatief laaggelegen, waardoor natte biotopen als geulen, strangen, vochtige graslanden, moerassige ruigten en zachtouthoutoibos overheersen. Deze zijn gedurende het hele seizoen belangrijk als rust- en foerageergebied voor talloze water- en graslandvogels. In de Rijswaard en Kil van Hurwenen, het meest westelijke deel van het Natura 2000-gebied, worden op grote schaal en in goed ontwikkelde vorm soortenrijke hooilanden aangetroffen. Dit gedeelte is aangewezen onder de Habitatrichtlijn, terwijl het gehele Natura 2000-gebied is beschermd onder de Vogelrichtlijn.

#### Natuurwaarden

De hoge dynamiek van de Waal is tegenwoordig vrijwel alleen nog in de oeverzone te aanschouwen. Op veel plaatsen langs de Waal komen zandige oevers voor met pionierbegroeiingen, terwijl langs strangen, nevengeulen en plassen ook slikkige oevers aanwezig zijn. De Waal is dan ook de belangrijkste rivier voor pionierbegroeiingen op rivieroever ([H3270](#)). Fraaie voorbeelden van de kenmerkende pioniervegetatie van het *Bidenton tripartitae* zijn te vinden in recent vergraven natuurontwikkelingsgebieden, al zullen ze op de meeste van dergelijke plekken na verloop van tijd door ruigte worden overgroeid. Dergelijke pionierbegroeiingen herbergen een hele reeks van algemene plantensoorten, maar juist langs de Waal en BovenRijn is de kans groot op zeldzamere



soorten van dit habitatype, zoals goudzuring (*Rumex maritimus*), slijkgroen (*Limosella aquatica*), klein vlooienkruid (*Pulicaria vulgaris*), naaldwaterbies (*Eleocharis acicularis*), riviertandzaad (*Bidens radiata*), rechte alsem (*Artemisia biennis*), polei (*Mentha pulegioides*), liggende ganzerik (*Potentilla supina*), sponswatervorkje (*Riccia cavernosa*), rijstgras (*Leersia oryzoides*) en bruin cypergras (*Cyperus fuscus*). Ook de klaverbladvaren (*Marsilea quadrifolia*), een pioniersoort van rivieroeveren die is opgenomen in de Annex II van de Habitatrichtlijn, werd in 1998 juist langs de Waal voor het eerst in ons land aangetroffen, te weten in de Breemwaard, ten westen van het Natura 2000-gebied. Op zandige oevers zijn late stekelnoot (*Xanthium strumarium*), smal vlieszaad (*Corispermum intermedium*) en diverse soorten amarant (*Amaranthus*) en ganzenvoet (*Chenopodium*) opvallend. Dergelijke rivieroeveren herbergen ook diverse kenmerkende loopkevers, waaronder soorten van het geslacht *Bembidion*.

Oude stroomgeulen en strangen en in het bijzonder de zwak stromende nevengeulen die de laatste jaren door Rijkswaterstaat zijn gegraven, zorgen voor een geschikt habitat voor diverse soorten macrofauna. Een voorbeeld is de rivierrombout (*Gomphus flavipes*), die de laatste jaren weer regelmatig langs de Waal wordt waargenomen. De laagdynamische wateren zijn tevens een uiterst belangrijk paai- en opgroeigebied voor allerlei vissoorten, waaronder de rivierprik.

# **Essentietabel Natura 2000-gebied 068. Uiterwaarden Waal**

## **Kernopgaven**

|             |                                           |                                                                                                                                          |
|-------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.04</b> | <b>Rivieroevers met pioniervegetaties</b> | Behoud en uitbreiding van slikkige rivieroevers H3270 én grindbanken met pioniervegetaties.                                              |
| <b>3.07</b> | <b>Vochtige alluviale bossen</b>          | Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen en essen-iepenbossen) *H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.     |
| <b>3.12</b> | <b>Plas-dras situaties</b>                | Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers. |
| <b>3.13</b> | <b>Droge graslanden</b>                   | Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossenaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.           |

## **Instandhoudingsdoelstellingen**

|                         |                                                       | SVI<br>Landelijk | Doelst.<br>Opp.vl. | Doelst.<br>Kwal. | Doelst.<br>Pop. | Draagkracht<br>aantal vogels | Draagkracht<br>aantal paren | Kernopgaven |                   |  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|--|
| <b>Habitattypen</b>     |                                                       |                  |                    |                  |                 |                              |                             |             |                   |  |
| H3270                   | Slikkige rivieroevers                                 | -                | =                  | >                |                 |                              |                             | 3.04.       | <a href="#">W</a> |  |
| H3270                   | <i>Slikkige rivieroevers</i>                          | -                | >                  | >                |                 |                              |                             | 3.04.       | <a href="#">W</a> |  |
| H6120                   | *Stroomdalgraslanden                                  | --               | =                  | >                |                 |                              |                             | 3.13.       | <a href="#">W</a> |  |
| H6120                   | <i>*Stroomdalgraslanden</i>                           | --               | >                  | >                |                 |                              |                             | 3.13.       | <a href="#">W</a> |  |
| H6510A                  | Glanshaver- en vossenaarthooilanden (glanshaver)      | -                | >                  | >                |                 |                              |                             | 3.13.       | <a href="#">W</a> |  |
| H91E0A                  | *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)        | -                | =                  | >                |                 |                              |                             | 3.07.       | <a href="#">W</a> |  |
| H91E0A                  | <i>*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)</i> | -                | >                  | >                |                 |                              |                             | 3.07.       | <a href="#">W</a> |  |
| <b>Habitatsoorten</b>   |                                                       |                  |                    |                  |                 |                              |                             |             |                   |  |
| H1095                   | Zeeprk                                                | -                | >                  | >                | >               |                              |                             |             |                   |  |
| H1095                   | Zeeprk                                                | -                | >                  | >                | >               |                              |                             |             |                   |  |
| H1099                   | Rivierprk                                             | -                | >                  | >                | >               |                              |                             |             |                   |  |
| H1099                   | Rivierprk                                             | -                | >                  | >                | >               |                              |                             |             |                   |  |
| H1102                   | Elft                                                  | --               | =                  | =                | >               |                              |                             |             |                   |  |
| H1102                   | Elft                                                  | --               | =                  | =                | >               |                              |                             |             |                   |  |
| H1106                   | Zalm                                                  | --               | =                  | =                | >               |                              |                             |             |                   |  |
| H1106                   | Zalm                                                  | --               | =                  | =                | >               |                              |                             |             |                   |  |
| H1145                   | Grote modderkruiper                                   | -                | =                  | =                | =               |                              |                             |             |                   |  |
| H1145                   | Grote modderkruiper                                   | -                | =                  | =                | =               |                              |                             |             |                   |  |
| H1166                   | Kamsalamander                                         | -                | >                  | >                | =               |                              |                             |             |                   |  |
| H1166                   | Kamsalamander                                         | -                | >                  | >                | >               |                              |                             |             |                   |  |
| H1337                   | Bever                                                 | -                | =                  | =                | >               |                              |                             | 3.07.       | <a href="#">W</a> |  |
| <b>Broedvogels</b>      |                                                       |                  |                    |                  |                 |                              |                             |             |                   |  |
| A119                    | Porseleinhoen                                         | --               | >                  | >                |                 |                              | 10                          | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A122                    | Kwartelkoning                                         | -                | >                  | >                |                 |                              | 30                          | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A197                    | Zwarte Stern                                          | --               | >                  | >                |                 |                              | 20                          |             |                   |  |
| <b>Niet-broedvogels</b> |                                                       |                  |                    |                  |                 |                              |                             |             |                   |  |
| A005                    | Fuut                                                  | -                | =                  | =                |                 | 90                           |                             |             |                   |  |
| A017                    | Aalscholver                                           | +                | =                  | =                |                 | 260                          |                             |             |                   |  |
| A037                    | Kleine Zwaan                                          | -                | =                  | =                |                 | 9                            |                             | 3.10        |                   |  |
| A041                    | Kolgans                                               | +                | = (<)              | =                |                 | 5500                         |                             | 3.10        |                   |  |
| A043                    | Grauwe Gans                                           | +                | = (<)              | =                |                 | 2400                         |                             | 3.10        |                   |  |
| A045                    | Brandgans                                             | +                | =                  | =                |                 | 610                          |                             | 3.10        |                   |  |
| A050                    | Smient                                                | +                | = (<)              | =                |                 | 4700                         |                             | 3.10        |                   |  |
| A051                    | Krakeend                                              | +                | =                  | =                |                 | 50                           |                             | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A054                    | Pijlstaart                                            | -                | =                  | =                |                 | 30                           |                             | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A056                    | Slobeend                                              | +                | =                  | =                |                 | 90                           |                             | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A059                    | Tafeleend                                             | --               | =                  | =                |                 | 190                          |                             | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A061                    | Kuifeend                                              | -                | =                  | =                |                 | 530                          |                             | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A068                    | Nonnetje                                              | -                | =                  | =                |                 | 6                            |                             | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A125                    | Meerkoet                                              | -                | =                  | =                |                 | 780                          |                             |             |                   |  |
| A142                    | Kievit                                                | -                | =                  | =                |                 | 790                          |                             | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A156                    | Grutto                                                | --               | =                  | =                |                 | 70                           |                             | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |
| A160                    | Wulp                                                  | +                | =                  | =                |                 | 160                          |                             | 3.12.       | <a href="#">W</a> |  |

## **Legenda**

|                   |                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">W</a> | Kernopgave met wateropgave                                                            |
| <a href="#">W</a> | Sense of urgency: beheeropgave                                                        |
| <a href="#">W</a> | Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities                                         |
| SVI landelijk     | Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig) |
| =                 | Behoudsdoelstelling                                                                   |
| >                 | Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling                                                 |
| =(<)              | Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering                         |

deze tabel is gebaseerd op het ontwerp-aanwijzingsbesluit  
**Gebruik deze essentietabel in combinatie met de leeswijzer**

## 4 Effecten

### 4.1 Problematiek Ammoniak

De hoeveelheid depositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden, wordt de kritische depositiewaarde of kritische belasting genoemd. Bij alle in beschouwing genomen Natura 2000-gebieden overschrijdt de huidige belasting met ammoniak in ruime mate de kritische depositiewaarde, zowel voor het habitattype dat het gevoeligst is voor de invloed van ammoniak, als voor diverse (iets) minder gevoelige habitattypen. De te hoge stikstofdepositie, ook wel vermestende depositie genoemd, kan leiden tot verslechtering van de biodiversiteit van deze ecosystemen. Overmatige depositie van stikstof leidt tot verstoring van de voedingsstoffenbalans in de bodem en verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater, wat kan leiden tot de achteruitgang of zelfs het verdwijnen van karakteristieke soorten in bossen en natuurterreinen.

Voor de Natura 2000-gebieden in en nabij Zaltbommel hebben Van Dobben en Hinsberg (2008) de kritische depositie waarden (KDW) opgesteld.

Kritische Depositie Waarden van de meest gevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden.

| Naam                                      | KDW<br>molN/ha/jr | naam habitattype  |
|-------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Loevestein, Pompeveld,<br>Kornische Waard | 1250              | Stroomdalgrasland |
| Uiterwaarden Waal                         | 1250              | Stroomdalgrasland |

Op basis van de berekeningen naar de ammoniakemissie in de gemeente Zaltbommel, kan worden geconcludeerd dat onder de voorwaarden van de structuurvisie en de in het planMER onderzochte alternatieven, een aanzienlijke toename van de ammoniakemissie uit de veehouderijbedrijven mogelijk is. Dit komt slechts voor een beperkt deel door uitbreidingsmogelijkheden van bestaande intensieve veehouderijbedrijven. De grootste stijging ontstaat wanneer grondgebonden landbouwbedrijven zich omvormen tot intensieve veehouderij (ondanks de verplichting dat deze omvorming geheel met AMvB stallen moet gebeuren). Deze emissietoename als gevolg van bedrijfsontwikkeling kan bij de intensieve veehouderijbedrijven gedeeltelijk worden gecompenseerd door ook de huidige stallen te laten voldoen aan de strengste emissiearme technieken. Verder blijkt tevens dat het op grote schaal uitbreiden van de melkveehouderij een aanzienlijke toename van de depositie veroorzaakt.

De huidige stikstofdepositie op de natuurgebieden in en om Zaltbommel ligt momenteel nog steeds aanzienlijk boven de kritische depositiewaarden van de meest gevoelige habitattypen in de betreffende natuurgebieden (Natura 2000). Het grootste deel hiervan is overigens afkomstig uit emissie vanuit andere

gemeenten. De achtergronddepositie in Zaltbommel bedraagt tussen de 1500 en 2500 mol stikstof/ha/jaar (RIVM, 2009),

## **4.2 Conclusie**

Bureau de Roever heeft voor de huidige situatie en de alternatieven: schaalvergroting agrarische bedrijven en omschakeling intensieve veehouderij de ammoniakdepositie op Natura 2000-gebieden in kaart gebracht (zie paragraaf 6.1).

We zien dat de beide alternatieven een behoorlijke toename van ammoniakdepositie kunnen veroorzaken. Tevens is het zo dat er in de betreffende Natura 2000-gebieden al sprake is van een overbelaste situatie, omdat de achtergronddepositie boven de 1500 mol/ha/jr ligt.

Dat betekent, dat elke toename van depositie op een Natura 2000-gebied een significant negatief effect kan hebben. Dat met het toepassen van de best beschikbare emissiearme systemen zowel in de bestaande als in de nieuwe situaties de deposities wel kunnen worden beperkt, doet hier niets aan af. Afzonderlijke uitbreidingen zullen geen tot een gering effect sorteren, maar in cumulatieve zin zijn significant negatieve effecten niet uitgesloten.

## **4.3 Gevolgen voor het bestemmingsplan**

In de passende beoordeling die deel uitmaakt van dit planMER is op het niveau van de structuurvisie ingegaan op de mogelijke (cumulatieve) effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouw. Significant negatieve effecten van ammoniak vanuit de veehouderij op Natura 2000-gebieden in en nabij het grondgebied van de gemeente Zaltbommel, zijn zonder nadere maatregelen niet op voorhand uit te sluiten. Doordat veehouderijbedrijven, indien er een effect kan zijn op de instandhoudingsdoelstellingen, een vergunning op grond van de NB-wet 1998 nodig hebben, worden significante gevolgen van uitbreiding van bedrijven voorkomen. Daarnaast kan met een mix van stalaanpassingen en andere maatregelen ook nu al verlaging van de stikstofemissies worden bereikt.

Binnen afzienbare termijn (medio 2011) zal de provincie Gelderland een provinciale verordening stikstof en Natura 2000 vaststellen als toetsingskader voor vergunningen op grond van de NB-wet 1998. De verordening maakt de ontwikkeling van agrarische bedrijven mogelijk door het toepassen van ammoniakreducerende staltechnieken, zodat gelijktijdig de ammoniakdepositie in de Natura 2000-gebieden naar beneden gaat. Onderdeel van de verordening is dat er een provinciale ammoniaksalderingsbank komt. Uitbreiding van agrarische bedrijven is dan alleen mogelijk als er per saldo sprake is van een afname van de ammoniakdepositie. Uitbreiding kan dan bijvoorbeeld plaatsvinden als elders een bedrijf stopt en dus daar de ammoniakemissie en -depositie afnemen. Om te garanderen dat de ammoniakdepositie in natuurgebieden daadwerkelijk wordt verminderd, wordt van gestopte bedrijven 70% van de depositie en 15% van de emissie afgeroomd.

Als deze verordening is vastgesteld, kunnen significante effecten wel worden voorkomen.

Zolang deze verordening nog niet is vastgesteld, wordt geadviseerd om in de structuurvisie en het bestemmingsplan als randvoorwaarde voor uitbreiding van agrarische bedrijven op te nemen dat geen depositietoename mag plaatsvinden op Natura 2000-gebieden.

## Bijlage bij passende beoordeling: Storingsfactoren

### Uiterwaarden Waal

| Storingsfactor                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|-------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <a href="#">Slikke rivieroever</a>                    | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">*Stroomdalgraslanden</a>                  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Glanshaver- en vossenstaarthooilanden</a> | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">*Vochtige alluviale bossen</a>            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Bever</a>                                 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Elft</a>                                  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Elft</a>                                  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Grote modderkruiper</a>                   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Grote modderkruiper</a>                   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Kamsalamander</a>                         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Kamsalamander</a>                         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Rivierprik</a>                            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Rivierprik</a>                            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Zalm</a>                                  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Zalm</a>                                  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Zeeprik</a>                               | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Zeeprik</a>                               | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Aalscholver (niet-broedvogel)</a>         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Brandgans (niet-broedvogel)</a>           | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Fuut (niet-broedvogel)</a>                | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Gauwe Gans (niet-broedvogel)</a>          | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Grutto (niet-broedvogel)</a>              | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Kievit (niet-broedvogel)</a>              | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Kleine Zwaan (niet-broedvogel)</a>        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Kolgans (niet-broedvogel)</a>             | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Krakeend (niet-broedvogel)</a>            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Kuifeend (niet-broedvogel)</a>            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Kwartelkoning (broedvogel)</a>            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Meerkoet (niet-broedvogel)</a>            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Nonnetje (niet-broedvogel)</a>            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Pijlstaart (niet-broedvogel)</a>          | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Porseleinhoen (broedvogel)</a>            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Slobeend (niet-broedvogel)</a>            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Smient (niet-broedvogel)</a>              | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Tafeleend (niet-broedvogel)</a>           | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Wulp (niet-broedvogel)</a>                | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |
| <a href="#">Zwarte Stern (broedvogel)</a>             | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |

■ zeer gevoelig  
 ■ gevoelig  
 ■ niet gevoelig  
 ■ n.v.t.  
 ...onbekend

Let op!

De effectenindicator geeft u géén informatie over de daadwerkelijke schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is.

Loevestein. Pompveld, Kornsche Waard

| Storingsfactor                                   | 1      | 2      | 3      | 4      | 5     | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13   | 14     | 15   | 16     | 17     | 18     | 19     |
|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|------|--------|--------|--------|--------|
| <u>Meren met krabbenscheer</u>                   | Orange | Orange | Red    | Green  | Green | Red    | Orange | Red    | Green  | Green  | Green  | Grey   | Grey | Grey   | Grey | Orange | Orange | Orange | Orange |
| <u>Slikkige rivieroevers</u>                     | Orange | Orange | Red    | Green  | Green | Red    | Orange | Red    | Orange | Green  | Green  | Orange | Grey | Grey   | Grey | Orange | Orange | Orange | Orange |
| <u>*Stroomdalgraslanden</u>                      | Orange | Orange | Red    | Orange | Green | Red    | Orange | Green  | Orange | Grey   | Orange | Grey   | Grey | Grey   | Grey | Orange | Orange | Orange | Orange |
| <u>Glanshaver-<br/>en vossenstaarthooilanden</u> | Orange | Orange | Orange | Orange | Green | Red    | Orange | Orange | Orange | Grey   | Orange | Grey   | Grey | Grey   | Grey | Orange | Orange | Orange | Orange |
| <u>*Vochtige alluviale bossen</u>                | Orange | Orange | Orange | Orange | Green | Red    | Orange | Red    | Green  | Orange | Orange | Grey   | Grey | Grey   | Grey | Orange | Orange | Orange | Orange |
| <u>Bittervoorn</u>                               | Red    | Red    | Green  | Orange | ...   | Orange | Red    | Red    | Green  | Green  | Green  | Orange | Red  | Orange | Red  | Orange | Red    | Orange | Red    |
| <u>Grote modderkruiper</u>                       | Red    | Red    | ...    | Orange | ...   | Orange | Red    | Red    | Green  | Red    | Orange | Orange | Red  | Orange | Red  | Orange | Red    | Orange | Red    |
| <u>Kamsalamander</u>                             | Red    | Red    | Orange | Orange | ...   | Orange | Red    | Red    | Green  | ...    | Orange | Green  | ...  | ...    | ...  | ...    | Orange | Orange | Red    |
| <u>Kleine modderkruiper</u>                      | Red    | Red    | Green  | Orange | ...   | Orange | Red    | Red    | Green  | Red    | Orange | Red    | Red  | Orange | Red  | Orange | Red    | Orange | Red    |
| <u>Rivierdonderpad</u>                           | Red    | Red    | Green  | Orange | ...   | Orange | Red    | Red    | Green  | Red    | Orange | Red    | Red  | Orange | Red  | Orange | Red    | Orange | Red    |

## Toelichting op de storingsfactoren

### 1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermessing.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

### 2 Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten. Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

### 3 Verzuring

Kenmerk: Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuulende gasen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.



#### 4 Vermesting

Kenmerk: Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.

Interactie andere factoren: stoffen die leiden tot vermisting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.

#### 5 Verzoeting

Kenmerk: Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Interactie andere factoren: verzoeting treedt meestal op tengevolge van vernatting of, zoals in het Delta-gebied, door het afsluiten van zee-armen. In (voormalig) brakke of zoute wateren leidt verzoeting tot vermisting.

Gevolg: Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsaamenstelling veranderen.

#### 6 Verzilting

Kenmerk: Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

Interactie andere factoren: Verzilting van bodems treedt vaak op tengevolge van verdroging.

Gevolg: Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortsamenstelling.

#### 7 Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosystemen/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan

terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

## 8 Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfilteerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

## 9 Vernatting

Kenmerk: Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Interactie andere factoren: vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.

Gevolg: Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

## 10 Verandering stroomsnelheid

Kenmerk: Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.

Interactie andere factoren: geen? Gevolg: Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

## 11 Verandering overstromingsfrequentie

Kenmerk: De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Interactie met andere factoren: overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied.

Gevolg: Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

## 12 Verandering dynamiek substraat

Kenmerk: er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuing.

Interactie andere factoren: verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten

Gevolg: Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

### 13 Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluidsec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

### 14 Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

### 15 Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

### 16 Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

## 17 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitattypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

## 18 Verandering in populatiedynamiek

Kenmerk: De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Interactie andere factoren: veel storende factoren leiden op hun beurt - dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen

Gevolg: bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

## 19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.

Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'.

Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

## **Bijlage 4: Beoordeling effecten windturbines**

### **4.1.**

#### **Aanleiding**

In de structuurvisie Buitengebied heeft de gemeente Zaltbommel aangegeven dat zij graag een bijdrage wil leveren aan het overgangsproces naar een duurzame energiehuishouding. Niet-duurzame (fossiele) brandstoffen, zoals olie en gas, maken plaats voor schone energiebronnen. Aan de overgang naar duurzame energie wordt onder meer uitvoering gegeven door de mogelijke realisatie van windturbines. De landelijke en provinciale voorkeur voor vestiging van windturbines gaat uit naar locaties aansluitend bij bedrijventerreinen of infrastructuur. Deze voorkeur wordt door de gemeente onderschreven.

In de structuurvisie is daarom gekozen voor het gebied tussen de rijksweg A2 en de spoorlijn. Dit gebied lijkt als enige geschikt voor de vestiging van windturbines. Dit gebied is dan ook als 'Zoekgebied Windturbines' aangeduid.

In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark op zee of land m.e.r.-beoordelingsplichtig is als er sprake is van (categorie D22.2):

- een gezamenlijk (elektrisch) vermogen van 15 Megawatt of meer, of
- 10 windturbines of meer.

Om optimaal te kunnen profiteren van de wind moeten windturbines op een voldoende afstand van elkaar staan. Een vuistregel voor de minimale onderlinge afstand is vijf keer de diameter van de rotor<sup>7</sup>. Een kleinere onderlinge afstand heeft tot gevolg dat bij sommige windrichtingen in elkaars luwte staan. Gezien de omvang van de zoekzone (circa 2 km x 0,6 km) is het niet aannemelijk dat de structuurvisie ruimte biedt voor de oprichting van meer dan 10 windturbines of windturbines die qua aantal, aard en omvang leiden tot een windturbinepark gezamenlijk vermogen van 15 megawatt of meer.

De structuurvisie biedt dan ook geen ruimte voor de oprichting van windturbines die qua aantal, aard en omvang leiden tot een windturbinepark dat groter is dan de plandrempel zoals genoemd in de D-lijst van het Besluit MER.

Het Besluit m.e.r. schrijft echter voor dat bij elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst getoetst moet worden of ten aanzien van deze activiteit belangrijke nadelige milieugevolgen uitgesloten kunnen worden.

---

<sup>7</sup> . Gangbare typen windturbines hebben een rotordiameter tussen de 40 en 110m. Hiermee zou de onderlinge afstand ruwweg tussen de 250m en 550 m moeten bedragen. (Bron: Olino Duurzame energie([www.olino.org](http://www.olino.org)))

## **4.2**

### **E f f e c t e n**

Windturbines kunnen op verschillende manieren een effect op de omgeving veroorzaken. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt in effecten tijdens de aanleg en effecten tijdens de ingebruikname.

Aangezien de effecten tijdens de aanlegfase (zoals geluid en licht bij werkzaamheden, verhoogde menselijke aanwezigheid en bronbemalingen voor het plaatsen van funderingen) slechts van tijdelijke aard zijn, wordt in deze beschouwing alleen in gegaan op de effecten tijdens de gebruiksfase. Hierbij moet gedacht worden aan:

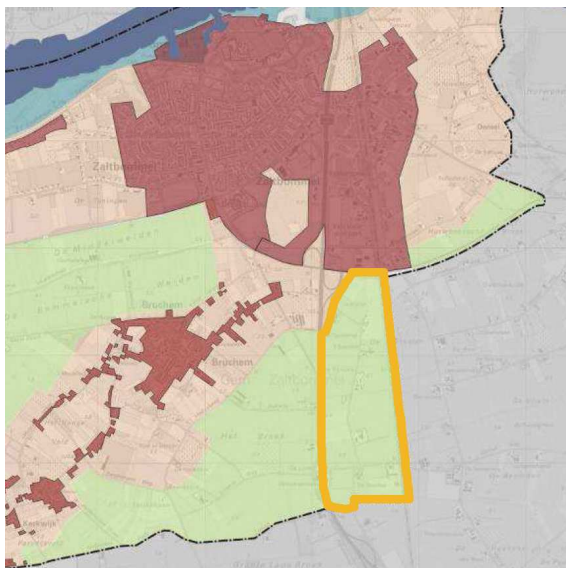
- Landschappelijke (visuele) effecten door aanwezigheid van windturbines (aantasting van openheid).
- Barrièrewerking door aanwezigheid van windturbines en aanvaringen met vogels en vleermuizen.
- Effecten door geluid van windturbines.
- Effecten van slagschaduw en lichthinder.

#### **4.2.1.    Landschappelijke (visuele) effecten.**

De ‘zoekzone windturbines’ ligt ten oosten van de A2 en wordt onder andere begrensd door de N322 en de spoorlijn. Aangezien windturbines een relatief forse omvang kennen, met een ashoogte van 20 tot 105 m en rotorbladen met een straal van 10 tot 45 m, kan de impact op het landschap aanzienlijk zijn.

De zoekzone windturbines is gelegen in het deelgebied ‘open agrarisch gebied’ maar buiten het specifiek aangeduide ‘Waardevol open gebied’. Door de lage ligging, natte omstandigheden en het agrarisch gebruik kenmerken de kommen zich door hun weidsheid en strokenverkaveling. Het is een open landschap, waarin de erven als groene herkenningspunten liggen. De erven zijn rijk aan beplanting, waardoor deze een gevoel van beslotenheid hebben.

De openheid van de komgebieden staat reeds onder druk. De aanwezige infrastructuur, zoals de snelweg A2 en de spoorlijn Utrecht - Den Bosch, delen het open landschap op in kleinere eenheden. Hierdoor is de oorspronkelijke weidsheid van het landschap reeds afgenomen. De plaatsing van windturbines zal de beleving van het weidse open landschap nog sterker verminderen door hun hoogte en beeldbepalendheid (onder andere door beweging van de rotorbladen).



Ligging zoekgebied windturbines.



Luchtfoto relatief open komgebied met besloten erven.

#### Aanbeveling / Uitgangspunten

Openheid en zichtrelaties vormen de kernkwaliteiten van het ‘open agrarisch gebied’. De (visuele) impact van grote windturbines op de openheid blijft gering, indien deze in een lijnopstelling aan de A2 geplaatst worden. Aanbevolen wordt om windturbines te realiseren met drie wieken en een maximale ashoogte van 75 m. Windturbines met drie wieken hebben in vergelijking met andere windturbines een rustigere uitstraling. Windturbines met twee wieken hebben bijvoorbeeld een hogere draaisnelheid, hetgeen een onrustiger beeld veroorzaakt.

Om de impact op het landschap te beperken dient er sprake te zijn van één visueel project. Dat houdt in dat de windturbines een duidelijke onderlinge relatie hebben. Dit geldt voor de plaatsing (lijnopstelling), maar ook in kleurgebruik, de windrichting en de hoogte. Uniformiteit zorgt voor rust.

Indien gekozen wordt voor de realisatie van windturbines op bestaande erven zal gekozen kunnen worden voor middelgrote windturbines (tot 20 m). Door het besloten karakter van de erven sluiten middelgrote windturbines beter aan bij het karakter van deze erven. De turbines dienen op de achterzijde van het erf geplaatst te worden, zodat deze een minder opvallende positie aan de weg innemen. Middelgrote windturbines hebben een geringe impact op de aanwezige openheid van het landschap indien deze georganiseerd zijn aan één doorgaande weg/ontginningslint en niet verspreid worden over erven aan verschillende wegen.

#### 4.2.2. Barrierewerking en aanvaringen

De ‘zoekzone windturbines’ is gelegen in een open en dus windrijk gebied. Dit type gebied is vaak ook een vogelrijk gebied, waardoor de bescherming van vogels en windenergie op gespannen voet met elkaar kunnen staan. Windturbines kunnen, afhankelijk van de omvang, locatie en opstelling verschillende

effecten hebben op vogels. De effecten op vogels zijn onder te verdelen in directe sterfte, leefgebiedverlies en barrièrevorming.

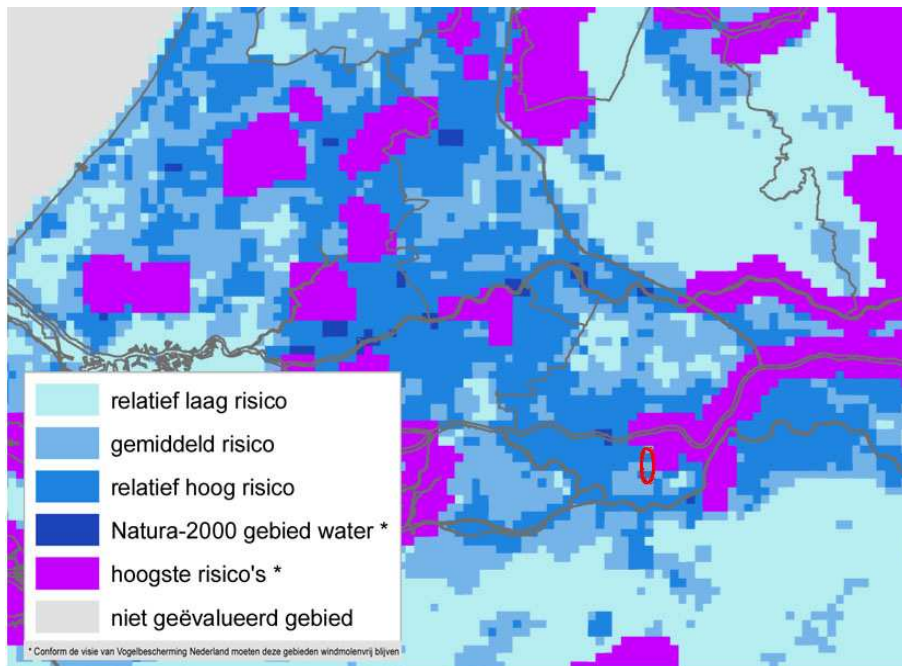
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIRECTE STERFTE        | De kans bestaat dan vogels zich doodvliegen tegen de wieken of tegen de mast. Dit komt vooral 's nachts en bij slecht weer voor. Daarnaast kunnen vogels door de luchtwervelingen achter de draaiende wieken gewond raken of sterven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| VERLIES VAN LEEFGEBIED | Doordat veel vogels windturbines en de omgeving ervan mijden, worden potentiële voedsel-, rust- of broedgebieden ongeschikt zodra er windturbines worden geplaatst. Dit effect geldt bijvoorbeeld voor sommige soorten weidevogels en akkervogels.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BARRIÈREVORMING        | <p>Door windmolenopstellingen kunnen barrières ontstaan, waardoor vogels moeten omvliegen om voeder-, broed- of slaappleatsen te kunnen bereiken. Dit kost ze extra tijd en energie, waardoor ze extra moeten eten terwijl er minder foerageertijd beschikbaar is. Een ander (mogelijk) effect is een lager broedsucces. Jonge vogels worden langer alleen gelaten en moeten langer op voedsel wachten.</p> <p>De exacte effecten verschillen per vogelsoort. Vooral vogels met een lange levensduur die weinig jongen grootbrengen zijn kwetsbaar. Extra sterfte van een betrekkelijk klein aantal exemplaren door windmolens kan bij deze soorten (zoals purperreigers) leiden tot achteruitgang van de populatie. Ook vogels met een grote vleugelspanwijdte (zoals zwanen) zijn kwetsbaar gebleken voor botsingen met windmolens.</p> <p>Ten westen van het zoekgebied bevindt zich een beschermingsgebied voor weidevogels (zie § 5.2.4). Doordat de snelweg zich tussen het zoekgebied en het weidevogelgebied bevindt, is de verwachting dat het verstorende effect van eventuele windturbines niet erg groot zal zijn.</p> |

#### Nationale windmolenrisicokaart voor vogels'

Voor het bepalen van de gebieden waar belangrijke negatieve ontwikkelingen op vogelpopulaties kunnen optreden als gevolg van windenergie heeft Vogelbescherming Nederland 'de Nationale windmolenrisicokaart voor vogels' laten maken. De kaart is gebaseerd op gegevens van diverse landelijke vogelmeetnetten, kennis over gevoelige vogelsoorten of vogelgroepen, kaarten met belangrijkste leefgebieden voor onder meer watervogels, zwanen en ganzen, weidevogels, akkervogels, kolonievogels en belangrijke trekroutes.

In de nota 'De nationale windmolenrisicokaart voor vogels' (SOVON-notitie 09-105) is aangegeven dat de visie van de Vogelbescherming is dat de gebieden met de 'hoogste risico's' evenals het 'Natura-200 gebied water' windturbinevrij gehouden dient te worden worden. De zoekzone is gelegen in de zone die overwegend is aangewezen als een gebiedsgemiddeld risico voor vogels.





#### 4.2.3. Geluid

Doordat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op ruime afstand (> 3km) is gelegen, zijn effecten door geluid uitgesloten. De afstand is te groot om een effect te veroorzaken. Effecten op andere Natura 2000-gebieden zijn om dezelfde reden uitgesloten.

In de directe omgeving van de zoekzone zijn relatief weinig (bedrijfs) woningen aanwezig. Bovendien zal de aanwezigheid van de snelweg en de spoorlijn aan weerszijden van het zoekgebied al leiden tot de nodige geluidsbelasting. Naar verwachting zal de realisatie van windturbines dan ook geen onaanvaardbare geluidsoverlast veroorzaken bij omwonenden.

Bij concrete initiatieven zal te zijner tijd getoetst worden aan de normeringen uit het 'Besluit Voorzieningen en Installaties Milieubeheer'.

#### 4.2.4. Slagschaduw en lichthinder

Door het draaien van de wieken van windturbines, kan bij zonneschijn een bewegende schaduw ontstaan. Dit kan voor de nabijgelegen woningen hinderlijk zijn. De mate van hinder hangt af van de frequentie van de bewegende schaduwen, de blootstellingsduur en de lichtintensiteit. Van hinder kan alleen sprake zijn wanneer de zon schijnt. Vast staat dat een flikkerfrequentie tussen de 2,5 en 14 Hz als erg storend kan worden ervaren en zelfs schadelijk kan zijn voor mensen.

In de omgeving van de 'zoekzone windturbines' zijn relatief weinig (bedrijfs)woningen gelegen. Verwacht wordt dan ook dat er binnen de zoekzone voldoende afstand tot de (bedrijfs)woningen bestaat om slagschaduwhinder op omliggende woningen te voorkomen. Daarnaast kan een windturbine worden voorzien van een automatische regeling die de rotor zonodig stopt als er slagschaduw optreedt.

Naast hinder van slagschaduw kan hinder ontstaan door lichtflitsen als gevolg van reflectie van zonlicht op draaiende wieken. De rotorbladen van de windturbines kunnen echter voorzien van een niet-reflecterende coating, waardoor er geen sprake meer kan zijn van hinderlijke lichtflitsen.

#### **4.3.**

#### **Conclusie**

Door de relatieve openheid van het landschap in de zoekzone heeft de plaatsing van windturbines een negatief effect op de landschappelijke waarden (openheid) van het gebied. Door de juiste maatregelen kunnen de negatieve effecten worden afgezwakt.

Het zoekgebied ligt niet in een zone met hogere risico's voor (trek)vogels en bevindt zich op ruime afstand van Natura 2000-gebieden en andere natuurgebieden.

De relatieve openheid van het gebied heeft als voordeel dat er relatief weinig omwonende zijn in of in de nabijheid van de zoekzone. Er zullen dan ook geen mensen last hebben van het geluid, de slagschaduw en lichthinder van de windturbines.

Geconcludeerd kan dan ook worden dat de plaatsing van windturbines in de zoekzone wel zal leiden tot enige (mogelijke) effecten. Er kunnen echter passende maatregelen getroffen worden om deze effecten te compenseren of te beperken. Een nader onderzoek naar de milieueffecten is in het kader van de structuurvisie daarom niet nodig.

Bij een concreet initiatief zal er in het kader van de benodigde bestemmingsplan herziening natuurlijk wel het nodige onderzoek moeten plaatsvinden.

## **Bijlage 5: Verantwoording reacties notitie Reikwijdte en detailniveau**

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau heeft van 17 maart tot 27 april 2011 ter inzage gelegen. Hierop zijn geen reacties binnen gekomen. Tevens is de nota naar diverse overleginstanties gestuurd. Vier instanties hebben een reactie gestuurd.

Hierna worden de reacties zo nodig samengevat en voorzien van een reactie en is aangegeven in hoeverre de reactie in het planMER meegenomen is.

### **Reactie 1 Kamer van Koophandel Midden Nederland**

De Kamer van Koophandel vindt het detailniveau, zoals aangegeven in de Notitie Reikwijdte en detailniveau, te gedetailleerd voor een planMER behorende bij de structuurvisie en verzoekt dan ook het planMER meer op hoofdlijnen in te steken.

#### **Gemeentelijke beoordeling**

Het is correct dat de insteek van de planMER vrij gedetailleerd is. Dat is gedaan omdat het planMER ook als onderlegger voor het bestemmingsplan buitengebied gaat dienen. Het detailniveau is derhalve afgestemd op een planMER bij een bestemmingsplan.

#### **Conclusie**

Deze reactie heeft geen gevolgen voor het planMER.

### **Reactie 2 Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

#### **Water**

1. De reactie kan voor zover deze betrekking heeft op het hoofdwatersysteem ook gezien worden als wateradvies in de zin van de watertoets.
2. Er wordt verzocht te zijner tijd in het bestemmingsplan de bestemming water voor de hoofdwatervallen op te nemen waarbij de afvoer van water, ijs en sedimenten een onbelemmerde doorgang kan vinden.
3. Ten behoeve van Ruimte voor de Rivier is niet alleen ruimtereservering bij Munnikenland gewenst maar ook aan de binnendijkse kant van de Waaldijk, tussen Brakel en Munnikenland (reservering dijkverlegging Brakelse Benedenwaarden). Deze reservering strookt niet met de zoekzone voor wonen, dit kan leiden tot een potentieel grootschalige en kapitaalintensieve ontwikkeling. Verzocht wordt de zoekzone voor woningbouw aan te passen danwel in te kaderen zodanig dat de rivierverruiming niet ernstig belemmerd wordt en er geen grote kapitaalintensieve ontwikkelingen plaatsvinden binnen het binnendijkse reserveringsgebied.
4. In het stroomgebiedsbeheerplan is de Afgedamde Maas als drinkwaterbeschermingszone aangewezen. Bij Brakel ligt het drinkwaterinnamepunt Andelse Maas. De effecten op de drinkwaterkwaliteit zal in het planMER expliciet meegenomen moeten worden. Met name de effecten als gevolg van de herstructurering van de glastuinbouw en champignonteelt kunnen

effecten hebben evenals de mogelijke uitbreidingen of nieuwvestiging van andere agrarische bedrijven.

#### *Scheepvaart*

Om te voorkomen dat het scheepvaartverkeer gehinderd wordt dient in het bestemmingsplan een bebouwingsvrije zone opgenomen te worden langs de vaarwegen.

#### *Wegen*

1. Verzocht wordt geen bebouwing toe te staan binnen een zone van 50 m vanuit de kant van de bestaande wegverharding van de A2. Bebouwing binnen deze zone kan een eventuele uitbreiding van de weg in de weg staan. Tevens leidt bebouwing binnen deze zone tot negatieve effecten op het gebied van luchtkwaliteit, externe veiligheid, geluidhinder en trillingen.
2. Voor een zone tot 75 m is het wenselijk dat ontwikkelingen gekoppeld worden aan overleg met de wegbeheerder.
3. In verband met de eventuele wegaanpassingen die bij aansluitingen meer ruimte vergen dan bij een recht stuk weg is een zoekzone voor woningbouw in het zuidwestkwadrant van de kruising A2/N322 ongewenst.

#### *Gemeentelijke beoordeling*

In z'n algemeen wordt opgemerkt dat de notitie Reikwijdte en detailniveau bedoeld is als startnotitie voor het op te stellen planMER ten behoeve van de structuurvisie. De reactie van Rijkswaterstaat lijkt vooral te zijn gericht op het bestemmingsplan. In dat kader voert de gemeente opnieuw overleg met Rijkswaterstaat.

#### *Water*

1. Dit punt wordt voor kennisgeving aangenomen, in het licht van het bovenstaande.
2. In het bestemmingsplan wordt t.z.t. hiermee rekening gehouden. Het PlanMER en de structuurvisie gaan niet over het bestemmen van watergangen.
3. De zoekzones woningbouw komen voort uit de Streekpanuitwerking zoekzones stedelijke gebieden. De discussie daarover heeft ook in dat kader plaatsgevonden. Bij een eventuele uitwerking van de genoemde zoekzones zal het wateraspect zeker een rol spelen. Hiertoe zal in de structuurvisie een opmerking worden gemaakt.
4. De kwaliteit van het grondwater is een van de effecten die beoordeeld worden in het PlanMER, evenals in de m.e.r.-beoordeling voor de glastuinbouwgebieden.

#### *Scheepvaart*

Het PlanMER en de structuurvisie gaan nog niet over het bestemmen van vaarwegen.

#### *Wegen*

1. De structuurvisie voorziet niet in nieuwe bebouwing langs de snelweg, met uitzondering van uitbreiding van bestaande (agrarische) bedrijven. In het bestemmingsplan kan hiervoor zo nodig een nadere regeling worden opgenomen.

2. Zie vorige punt.
3. De zoekzones woningbouw komen voort uit de Streekpanuitwerking zoekzones stedelijke gebieden. De discussie daarover heeft ook in dat kader plaatsgevonden.

#### Conclusie

Deze reactie heeft geen gevolgen voor het planMER.

#### **Reactie 3 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap**

1. De Rijksdienst is van mening dat het wenselijk is, in het kader van het planMER, de archeologische waarden in kaart te brengen en te onderzoeken wat de mogelijke effecten van toekomstige ontwikkelingen daarop zijn. Dit in tegenstelling tot hetgeen in de nota R&D is opgenomen waarin is aangegeven, dat archeologisch onderzoek op grond van een concrete bouwplannen zal plaatsvinden. Hierbij wordt ook verwezen naar de archeologische kaart die in voorbereiding is bij de gemeente.
2. Het is onduidelijk wat wordt bedoeld met het beoordelen van cultuurhistorische elementen als landschappelijke kwaliteit en hoe die gemeten worden. Er wordt voor gepleit ook de effecten op de historische (steden)bouwkundige te onderzoeken.
3. De Rijksdienst heeft een handreiking opgesteld ten behoeve van de beoordeling van de archeologische en cultuurhistorische aspecten in m.e.r. en MKA.

#### Gemeentelijke beoordeling

1. Mede op basis van de reactie van de Rijksdienst is het aspect archeologie alsnog meegenomen in het planMER. Hierbij is gebruik gemaakt van de nieuwe gemeentelijke archeologische beleidskaart. Aan de hand daarvan is kwalitatief beoordeeld in hoeverre de kans op aantasting van archeologische waarden per alternatief groter of minder groot is.
2. Bij de beoordeling van cultuurhistorische elementen is gekeken naar elementen die op structuurplanniveau (gebiedsniveau) van belang zijn. Het gaat daarbij met name om zaken als openheid, zichtlijnen, zicht op waardevolle cultuurhistorische elementen. Dit kunnen ook individuele panden zijn, kavelpatronen en het zicht op waardevolle dorpsranden. In hoeverre panden zelf verstoord kunnen raken wordt niet beoordeeld. Hierbij gaat het om bouwplan- en kavelniveau hetgeen voor deze planMER niet relevant is.
3. De opmerking over de handreiking wordt voor kennisgeving aangenomen.

#### Conclusie

In het planMER is het aspect archeologie alsnog kwalitatief beoordeeld.

#### **Reactie 4 Provincie Gelderland**

In de notitie R&D is aangegeven dat er geen passende beoordeling noodzakelijk is omdat op grond van de provinciale verordening stikstof en Natura 2000 de ammoniakdepositie zal verlagen. De planning van deze verordening heeft echter vertraging opgelopen waardoor hier niet op vooruitgelopen kan worden. Er dient alsnog een passende beoordeling uitgevoerd worden om aan te geven in hoeverre significante effecten op Natura 2000-gebieden te verwachten zijn.

#### **Gemeentelijke beoordeling en conclusie**

In het planMER is alsnog een passende beoordeling opgenomen.

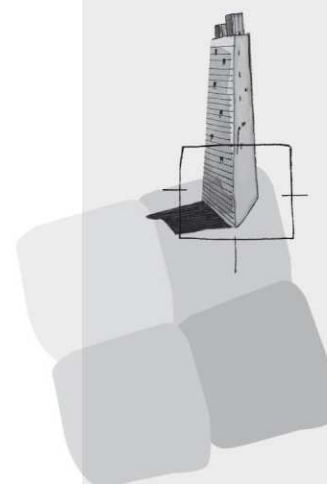
## Colofon

Opdrachtgever  
Gemeente Zaltbommel

Contactpersoon  
De heer A. Sybesma

Projectleiding  
de heer drs. H.J. Veldhuis  
BügelHajema Adviseurs

Projectnummer  
292.00.50.00.15



BügelHajema Adviseurs bv  
Bureau voor Ruimtelijke  
Ordening en Milieu BNSP  
Utrechtseweg 7  
Postbus 2153  
3800 CD Amersfoort  
T 033 465 65 45  
F 033 461 14 11  
E [amersfoort@bugelhajema.nl](mailto:amersfoort@bugelhajema.nl)  
W [www.bugelhajema.nl](http://www.bugelhajema.nl)

Vestigingen te Assen,  
Leeuwarden en Amersfoort