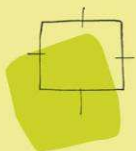


PlanMER bestemmingsplan Buitengebied  
2010 Rhenen



ONTWERP



**BügelHajema**

Plek voor ideeën



**PlanMER bestemmingsplan Buitengebied  
2010 Rhenen**

O N T W E R P

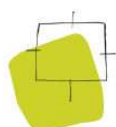
Inhoud

---

Rapport

18 april 2011

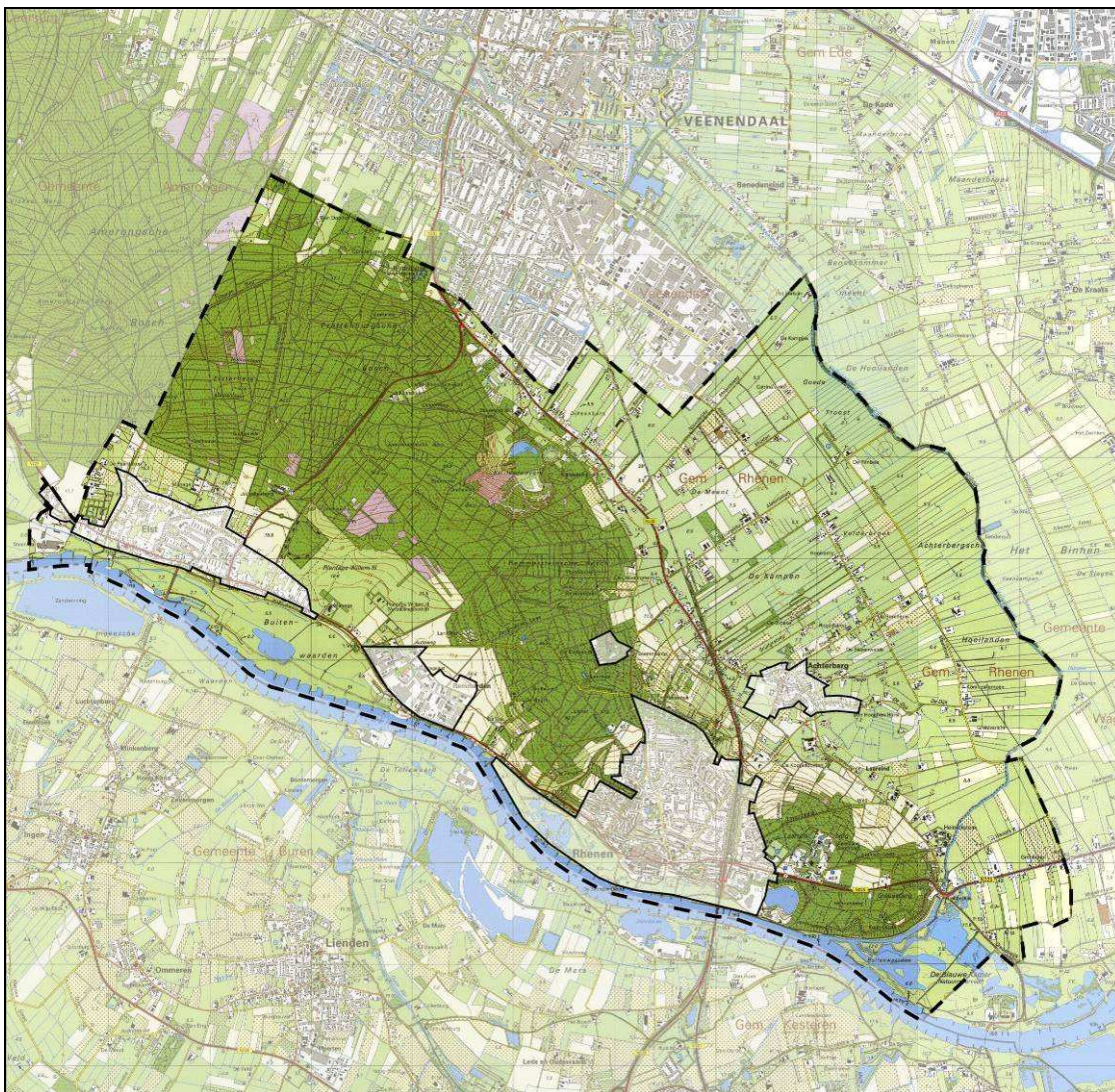
Projectnummer 199.00.01.21.01



Ideeën voor een plek



# Overzichtskaart



Begrenzing plangebied



# Toelichting





# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>11</b>
1.1	Aanleiding voor een planMER	11
1.2	Plangebied	11
1.3	Waarom een planMER	13
1.3.1	Wettelijk kader	13
1.4	Wat is een planMER	14
1.5	Procedure planMER	15
1.6	Relatie met MER reconstructieplan	15
1.7	Leeswijzer	17
<b>2</b>	<b>Doelstelling en beoordeling bestemmingsplan</b>	<b>19</b>
2.1	Achtergrond	19
2.2	Voorstellen en doelstelling	20
2.3	Beleidskader	20
2.3.1	Algemeen	20
2.3.2	Relevant beleid	22
2.3.3	Uitgangspunten bestemmingsplan	23
<b>3</b>	<b>Plan-m.e.r.-plicht</b>	<b>29</b>
3.1	Plan-m.e.r.-plichtige activiteiten	29
3.2	Alternatieven	32
3.3	Beoordeling alternatieven	35
3.4	Is een Passende beoordeling noodzakelijk?	38
<b>4</b>	<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	<b>39</b>
4.1	Beleid en beoordelingskader	39
4.1.1	Nationaal beleid	39
4.1.2	Provinciaal en regionaal beleid	39
	Beeldkwaliteitsplan Binnenveld	44
4.1.3	Gemeentelijk beleid	45
4.1.4	Gevolgen voor het plangebied	46
4.2	Huidige situatie	46
4.3	Autonome ontwikkeling	48
4.4	Beoordeling effecten bestemmingsplan	48
<b>5</b>	<b>Natuur</b>	<b>53</b>
5.1	Beleid en beoordelingskader	53
5.1.1	Europese en Nationale wet- en regelgeving	53
5.1.2	Provinciaal en regionaal beleid	55
5.2	Huidige situatie	57
5.2.1	Beschermde gebieden	57
5.2.2	Beschermde soorten	59

5.3	Autonome ontwikkeling	61
5.4	Beoordeling effecten bestemmingsplan	61
<b>6</b>	<b>Passende beoordeling</b>	<b>69</b>
6.1	Wettelijk kader	69
6.2	Negatieve effecten	70
6.2.1	Landbouw	70
6.2.2	Recreatie en overige ontwikkelingen	71
6.3	Beschrijving Natura 2000-gebieden Binnenveld en Uiterwaarden	
	Neder-Rijn	72
6.3.1	Het Binnenveld.	72
6.3.2	Uiterwaarden Neder-Rijn	73
6.4	Effecten	76
6.4.1	Problematiek Ammoniak	76
6.5	Conclusie	80
6.6	Gevolgen voor het bestemmingsplan	80
<b>7</b>	<b>Ammoniak</b>	<b>83</b>
7.1	Beleidskader	83
7.2	Berekeningswijze	84
7.3	Bestaande situatie	84
7.4	Autonome ontwikkeling	89
7.5	Beoordeling effecten bestemmingsplan	89
<b>8</b>	<b>Geur</b>	<b>93</b>
8.1	Beleid en beoordelingskader	93
8.2	Huidige situatie	93
8.3	Autonome ontwikkeling	94
8.4	Beoordeling effecten bestemmingsplan	95
<b>9</b>	<b>Verkeer</b>	<b>101</b>
9.1	Beleid en beoordelingskader	101
9.1.1	Provinciaal beleid	101
9.1.2	Gemeentelijk beleid	101
9.2	Huidige situatie	102
9.3	Autonome ontwikkeling	103
9.4	Beoordeling effecten bestemmingsplan	104
<b>10</b>	<b>luchtkwaliteit</b>	<b>109</b>
10.1	Beleid en beoordelingskader	109
10.2	Huidige situatie	109
10.3	Autonome ontwikkeling	110
10.4	Beoordeling effecten bestemmingsplan	111
<b>11</b>	<b>Geluid</b>	<b>119</b>
11.1	Beleid en beoordelingskader	119
11.1.1	Wegverkeerslawaaï	119
11.1.2	Railverkeerslawaaï	119

11.1.3	Industrielawaai	119
11.1.4	Stiltegebied	120
11.2	Huidige situatie	120
11.3	Autonome ontwikkeling	122
11.4	Beoordeling effecten bestemmingsplan	122
<b>12</b>	<b>Water</b>	<b>127</b>
12.1	Beleid en beoordelingskader	127
12.1.1	Europees beleid	127
12.1.2	Rijksbeleid	127
12.2	Huidige situatie	129
12.3	Autonome ontwikkeling	131
12.4	Beoordeling effecten bestemmingsplan	131
<b>13</b>	<b>Gezondheid</b>	<b>139</b>
13.1	Beleid en beoordelingskader	139
13.2	Huidige situatie	141
13.3	Autonome ontwikkeling	141
13.4	Beoordeling effecten bestemmingsplan	142
<b>14</b>	<b>Samenvatting en conclusie</b>	<b>145</b>
<b>15</b>	<b>Verantwoording</b>	<b>149</b>
15.1	Leemten in kennis	149
15.2	Vooroverleg notitie Reikwijdte en Detailniveau	149
15.3	Aanzet tot evaluatieprogramma	151

## **Bijlagen**



# Inleiding



## 1.1

### **Aanleiding voor een planMER**

De gemeente Rhenen is in het kader van een actualisatieslag een nieuw bestemmingsplan voor het buitengebied aan het opstellen. In maart 2010 is het voorontwerpbestemmingsplan 'Buitengebied 2010' ter inzage gelegd. In dit voorontwerpbestemmingsplan zijn mogelijkheden opgenomen die het bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig maken. De doorvertaling van het reconstructieplan in het bestemmingsplan maakt het mogelijk dat (intensieve) veehouderij bedrijven kunnen uitbreiden. Ook wanneer deze ontwikkelingen uitsluitend via een wijzigingsbevoegdheid mogelijk worden gemaakt, is het doorlopen van de plan-m.e.r.-procedure noodzakelijk.

Daarnaast is de EHS, zoals deze door de provincie Utrecht is uitgewerkt en vastgesteld, in het bestemmingsplan opgenomen. Hiervoor geldt eveneens dat deze ontwikkeling door middel van een wijzigingsbevoegdheid mogelijk wordt gemaakt. Agrarische gronden kunnen hierdoor worden omgezet naar natuurgronden.

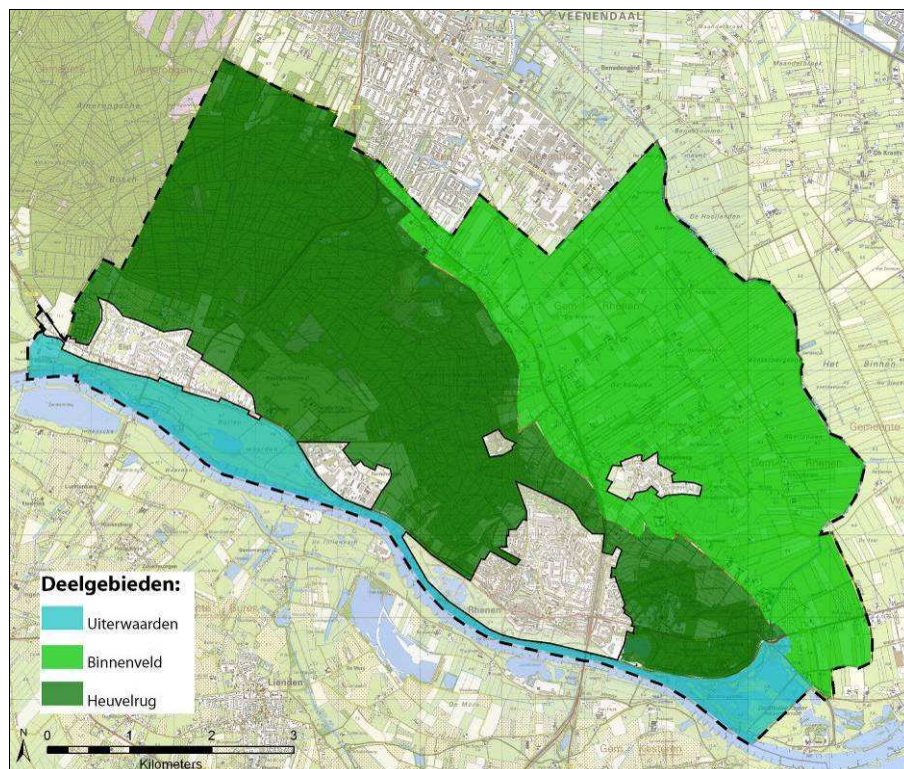
Met het doorvertalen van deze twee beleidsontwikkelingen in het bestemmingsplan Buitengebied 2010 is het bestemmingsplan Buitengebied plan-m.e.r.-plichtig. Dit houdt in dat moet worden bekeken welke gevolgen deze ontwikkelingen op het milieu hebben. Een nadere uitleg ten aanzien van de plan-m.e.r.-plicht is gegeven in paragraaf 3.2.”

Gelijktijdig of voorafgaand aan het ontwerpbestemmingsplan dient dan ook te worden aangetoond of een bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtige activiteiten toelaat, en zo ja wat de gevolgen voor verschillende milieuaspecten zijn van deze activiteiten die voortvloeien uit het bestemmingsplan. Voorliggend rapport is bedoeld om hierop en antwoord te geven.

## 1.2

### **Plangebied**

Het plangebied Buitengebied 2010 bestaat uit het gehele grondgebied van de gemeente Rhenen, met uitzondering van de kernen Rhenen, Achterberg, Elst en het bedrijventerrein Remmerden, alsmede met uitzondering van camping De Thijmse Berg en de uiterwaarden bij de stad Rhenen. Op de overzichtskaart is de plangrens weergegeven.

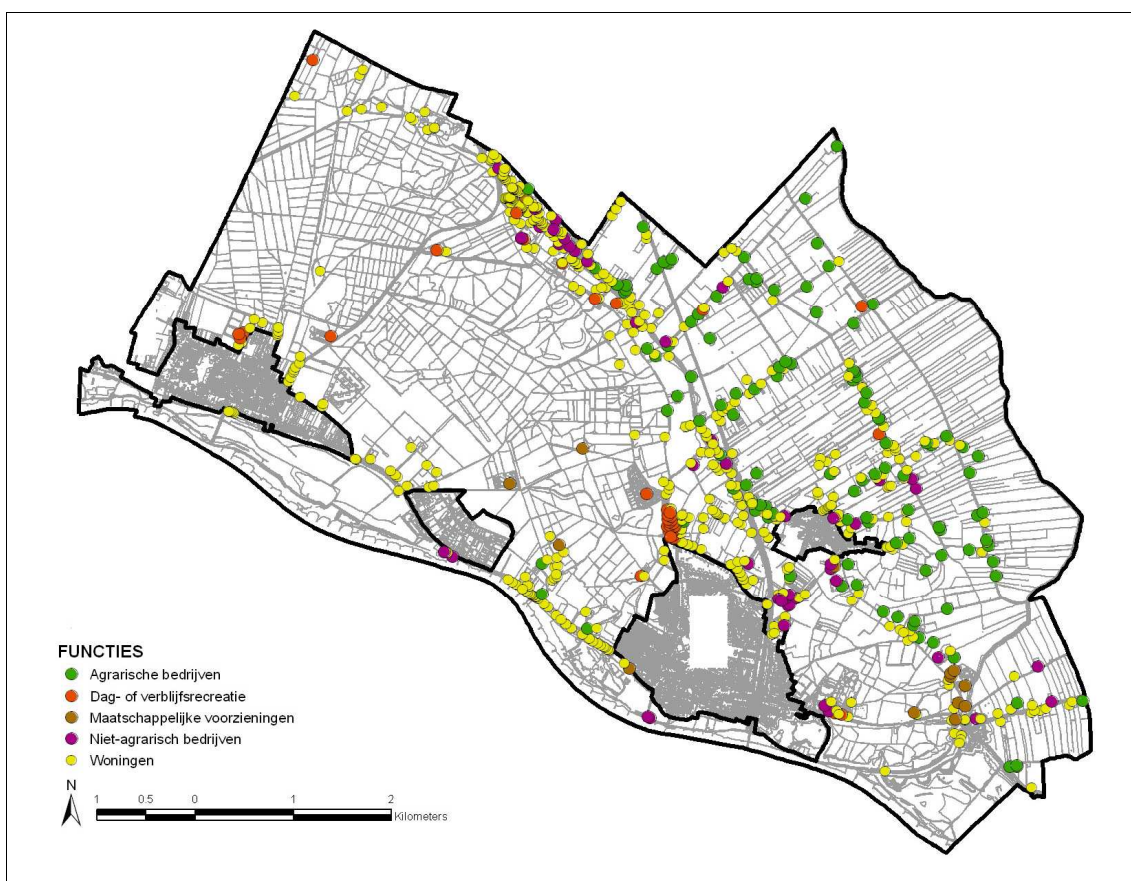


Begrenzing plangebieden ligging deelgebieden

Het plangebied is globaal op te delen in drie deelgebieden met elk een eigen karakteristiek.

- **Binnenveld**  
 In tegenstelling tot de andere twee deelgebieden is het Binnenveld relatief open. Het gebied heeft een overwegend agrarisch karakter waarin agrarische bedrijven en andere functies naast elkaar voorkomen (zie hiernavolgend kaart). Langs de Grift (de oostelijke grens van het plangebied) worden enkele agrarische percelen extensief gebruikt en omgezet naar natuur. De Grift is aangewezen als ecologische verbindingzone.  
 Dit deelgebied is omvangrijker dan het gedeelte dat geografisch gezien tot het 'Binnenveld' wordt gerekend. Omdat functioneel gezien de overgangzone richting de stuwwal meer aansluit bij het 'Binnenveld', wordt in het kader van dit planMER dit gedeelte eveneens tot het deelgebied 'Binnenveld' gerekend.
- **Uiterwaarden**  
 De uiterwaarden langs de Neder-Rijn hebben voor een belangrijk deel een waterhuishoudkundige functie als overloopgebied bij hoogwater. Daarnaast worden de uiterwaarden extensief gebruikt voor landbouw. De uiterwaarden zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Binnen deze planMER is ook de Neder-Rijn (voor zo ver gelegen binnen de gemeente Rhenen) onderdeel van dit deelgebied.
- **Heuvelrug**  
 De stuwwalrug van de Utrechtse Heuvelrug strekt zich uit van het Gooi-

meer tot de Neder-Rijn met als zuidelijkste punt de Grebbeberg. De Heuvelrug bestaat hoofdzakelijk uit bos- en heidegebieden met enkele stuifzanden. De heuvelrug is na de Veluwe het grootste bosgebied van Nederland en maakt onderdeel uit van de EHS van Nederland. Binnen het plangebied bestaat de Utrechtse Heuvelrug hoofdzakelijk uit bos. Tot het deelgebied 'Heuvelrug' worden in deze planMER ook de uitlopers (waaronder Plantage Willem III) in zuidelijke richting gerekend.



Ligging functies in het plangebied

## 1.3

### Waarom een planMER

#### 1.3.1

##### Wettelijk kader

De plan-m.e.r.-verplichting geldt voor wettelijk of bestuursrechtelijk voorgescreven 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 (en daarmee in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, Natura 2000).

In hoofdstuk 3 wordt hier verder op ingegaan.

#### **1.4**

### **Wat is een planMER**

Doel van een planMER is om de milieuaspecten reeds in een vroeg stadium van de planvorming te betrekken. In een planMER worden de effecten van voorgenomen activiteiten op de verschillende milieuaspecten beschreven.

In de 'Handreiking milieueffectrapportage van plannen (plan-m.e.r.)', een publicatie van het Ministerie van VROM (VROM 6161/April2006), wordt nader ingegaan op hoe de milieueffectrapportage van plannen (plan-m.e.r.), in zijn werk gaat.

#### **Inhoudelijke eisen planMER**

In de handreiking wordt tevens aangegeven dat een planMER (het Milieueffectrapport) aan de volgende inhoudelijke eisen dient te voldoen. De inhoudelijke vereisten van het planMER zijn:

- inhoud en doelstellingen van het plan en de mogelijke relatie met andere plannen;
- bestaande toestand van het milieu en de te verwachten ontwikkelingen als het plan niet zou worden uitgevoerd;
- relevante beleidsdoelstellingen en de wijze waarop hiermee in het plan rekening is gehouden;
- beschrijving van de mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen van zowel het plan als van redelijke alternatieven voor het plan, inclusief een motivering van de wijze waarop deze gevolgen bepaald zijn;
- beschrijving van mogelijke gevolgen van het plan op gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese vogel- en/of habitatrichtlijn;
- een beschrijving van maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden genomen om mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen, dan wel te beperken of ongedaan te maken;
- een overzicht van de leemten als het gevolg van het ontbreken van kennis of informatie;
- de voorgenomen monitoringsmaatregelen;
- een voor een algemeen publiek op begrijpelijke wijze geformuleerde samenvatting.

Met nadelige milieugevolgen worden mogelijke aanzienlijke milieueffecten bedoeld voor met name biodiversiteit, bevolking, gezondheid van de mens, fauna, flora, bodem, water, lucht, klimaatfactoren, materiële goederen, cultureel erfgoed met inbegrip van architectonisch en archeologisch erfgoed, landschap en de wisselwerking tussen deze elementen.



## 1.5

### **Procedure plan MER**

De plan m.e.r.procedure omvat zeven stappen:

1. Openbare kennisgeving (artikel 7.11c)  
Hierin wordt in ieder geval aangegeven:
  - a. welke stukken waar en wanneer ter inzage worden gelegd;
  - b. wie op welke wijze en binnen welke termijn de gelegenheid wordt geboden om zienswijzen naar voren te brengen;
  - c. of de Commissie m.e.r. of een andere (onafhankelijke) instantie in de gelegenheid wordt gesteld advies uit te brengen. (toetsing door de Commissie m.e.r. is niet verplicht aangezien er geen sprake is van ligging in de EHS of het opstellen van een Passende beoordeling).
2. Raadplegen bestuursorganen op basis van de notitie Reikwijdte en Detailniveau  
De bestuursorganen die met de uitvoering van het plan te maken kunnen krijgen worden geraadpleegd over reikwijdte en detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (planMER, artikel 7.11b). Dit betreft in ieder geval gemeente (BG), provincie, waterschap en VROM-inspectie. Deze notitie Reikwijdte en Detailniveau vormt het document op basis waarvan de discussie met betrokken overheden zal plaatsvinden.
3. Opstellen milieueffectrapport (planMER; artikel 7.11a).
4. PlanMER en ontwerpbestemmingsplan:
  - a. Terinzagelegging (artikel 7.26a);
  - b. Inspraak (artikel 7.26a);
  - c. Toetsing Commissie m.e.r. (artikel 7.26b)  
Gezien de mogelijke effecten op natuurgebieden is de toetsing door de Commissie m.e.r. verplicht.
5. Motiveren van de gevolgen van het planMER en de inspraak in het definitieve ontwerpplan (artikel 7.26d).
6. Bekendmaking en mededeling van het plan (artikel 7.26e).
7. Evaluatie van de effecten na realisatie (artikel 7.39).

## 1.6

### **Relatie met MER reconstructieplan**

MER Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost

In het kader van het opstellen van het Reconstructieplan Gelderse Vallei / Utrecht Oost is een MER opgesteld in 2004. In 2005 is het Reconstructieplan vastgesteld als uitwerking van de Reconstructiewet. In de reconstructie is het de bedoeling conflicterende belangen ruimtelijk te scheiden en de intensieve veehouderij te concentreren op duurzame locaties met toekomstperspectief. Dat betekent dat de intensieve veehouderij in de kwetsbare gebieden (rond dorpen en natuurgebieden) op termijn wordt afgebouwd, terwijl de sector

tegelijkertijd op duurzame locaties wordt geconcentreerd door bedrijven daar ontwikkelingsruimte te bieden.

Om de ontwikkeling van intensieve veehouderij in de goede richting te sturen, kent het reconstructiebeleid drie zones:

1. Landbouwontwikkelingsgebieden

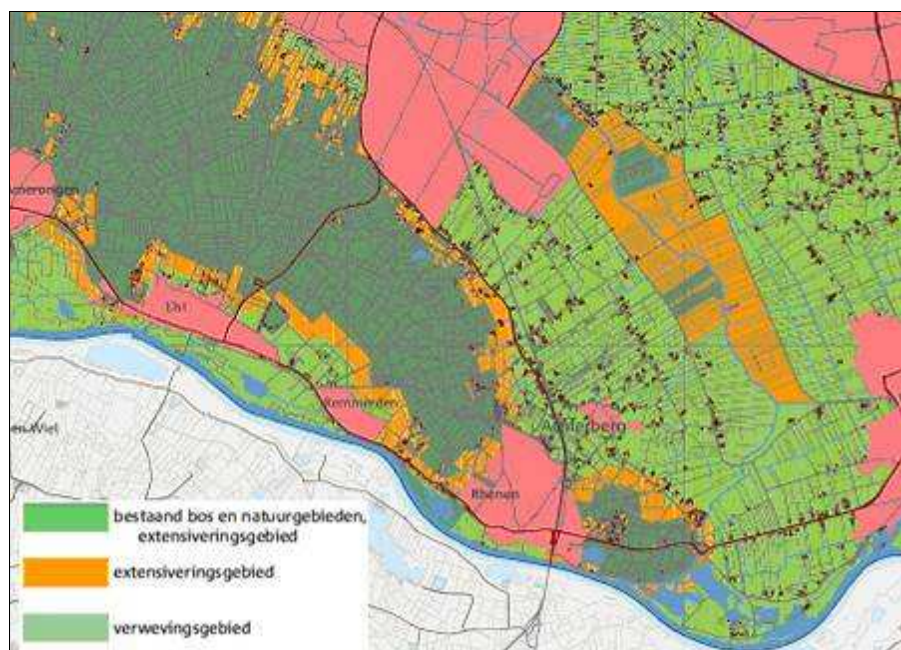
In deze gebieden krijgt de intensieve veehouderij goede ontwikkelingsmogelijkheden. De landbouwontwikkelingsgebieden zijn zo gekozen dat ook op termijn geen nieuwe belemmeringen zijn te verwachten vanuit de milieuwetgeving of vanuit landschappelijke kwaliteit. Er is geen landbouwontwikkelingsgebied in Rhenen of directe omgeving.

2. Extensiveringsgebieden

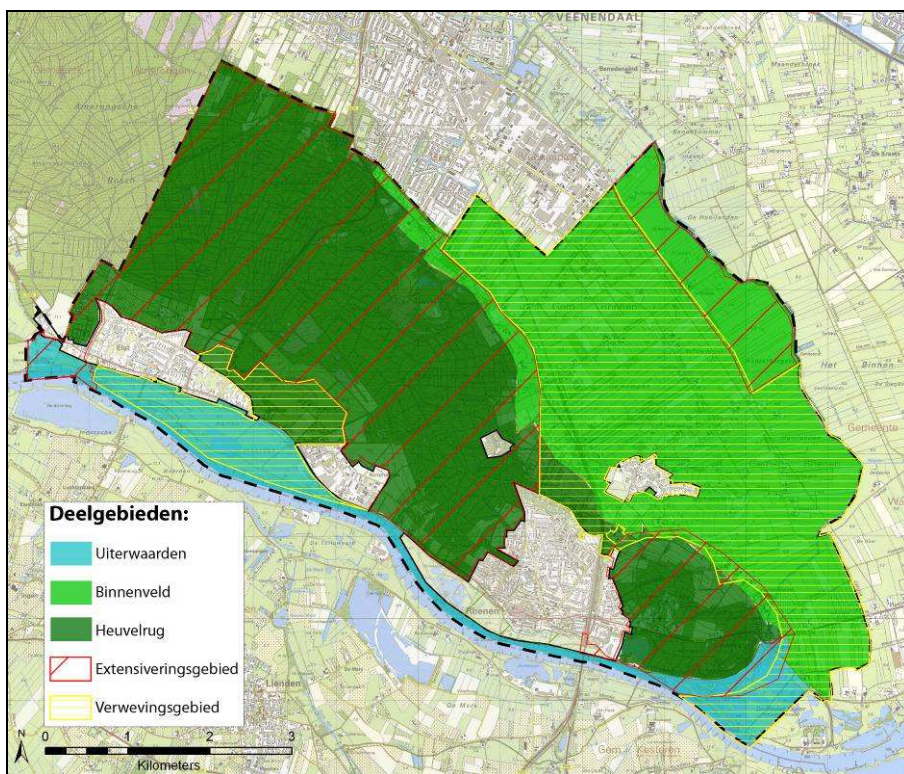
Gebieden waar de intensieve veehouderij op termijn wordt afgebouwd. De Heuvelrug en zijn flanken, evenals de Grebbeberg en de gronden langs een deel van de Grift zijn in het reconstructieplan aangewezen als extensiveringsgebied. In de extensiveringsgebieden heeft de intensieve veehouderij nu al te maken met beperkte ontwikkelingsmogelijkheden.

3. Verwevingsgebieden

In deze gebieden kan intensieve veehouderij samengaan met andere functies en waarden. Nieuwvestiging van intensieve veehouderij is niet toegestaan. In deze gebieden kunnen bestaande bedrijfslocaties in principe een intensieve veehouderijtak ontwikkelen, omschakelen of uitbreiden, mits de invloed op de omgevingskwaliteiten (landschap, natuur en/of water) wordt getoetst. Eventuele vergroting van het bouwperceel wordt in ieder geval beperkt tot een eenmalige uitbreiding van maximaal 30% van het bestaande bouwperceel.



Het Reconstructieplan is in feite het eerste plan dat een kader vormt voor m.e.r.(beoordelings)plichtige activiteiten. In dat kader is ook een MER opgesteld. Dit MER dient als belangrijke informatiebron voor het op te stellen plan-MER. Waar nodig wordt de informatie uit dit MER geactualiseerd of geconcretiseerd voor het plangebied. Een rekenkundige onderbouwing met een afweging van de negatieve effecten ten gevolge van de toegestane uitbreidingen versus positieve effecten in krimpgebieden mist echter in dit MER.



Het verwevingsgebied in de gemeente Rhenen is hoofdzakelijk in het deelgebied ‘Binnenveld’ en deels in het deelgebied ‘Uiterwaarden’ gelegen. In het bestemmingsplan Buitengebied is het verwevingsgebied opgenomen. Hieraan zijn de uitbreidingsmogelijkheden van de agrarische bedrijven gekoppeld. In het verwevingsgebied zijn de uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven ruimer dan in de gebieden daar buiten.

BINNENVELD EN  
UITERWAARDEN

Het deelgebied ‘Heuvelrug’ bestaat voornamelijk uit bestaand bos- en natuurgebied, extensiveringsgebied, en aan de randen komt het extensiveringsgebied voor.

HEUVELRUG

## 1.7

### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de doelstelling van het bestemmingsplan ‘Buitengebied 2010’ en het relevante beleidskader beschreven. Daarnaast wordt ingegaan op

de plan-m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten, de alternatieven en de effectbeoordeling. Hoofdstuk 6 bevat de Passende beoordeling.

In de daarop volgende hoofdstukken wordt per thema het beoordelingskader, het direct relevante beleid, de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de effectbepaling beschreven.

Tenslotte wordt de leemten in kennis, een aanzet tot een evaluatieprogramma en de uitkomst van het vooroverleg naar aanleiding van de Notitie Reikwijdte en detailniveau beschreven.

# Doelstellingen beoordeling bestemmingsplan

# 2

## 2.1

### **Achtergrond**

De gemeente Rhenen stelt een nieuw bestemmingsplan op voor het buitengebied. Dit vervangt ruim 70, deels verouderde, bestemmingsplannen, die uiteenlopende ruimtelijke mogelijkheden bieden. Bovendien verschillen zij in opzet en methodiek, waardoor er van eenduidigheid geen sprake is. In de loop der jaren is tevens een aantal partiële herzieningen vastgesteld. Ook is een groot aantal vrijstellingen verleend. Als gevolg hiervan is een 'planologische lappendeken' ontstaan. Dit alles komt de rechtsgelijkheid niet ten goede.

Verder is het buitengebied van Rhenen, zoals eigenlijk overal in Nederlandse buitengebieden, de laatste jaren onderhevig aan allerlei ontwikkelingen. Meer en meer doen nieuwe functies hun intrede in het buitengebied. Er bestaat bij de gemeente nadrukkelijk behoefte aan een bestemmingsplan dat inspeelt op en sturing kan geven aan deze nieuwe ontwikkelingen.

Ook is in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) de verplichting opgenomen om eens in de tien jaar een bestemmingsplan buitengebied te herzien. Tot slot is intussen een groot aantal beleidsnota's en wetten van kracht geworden, die relevant zijn voor het buitengebied.

Het opstellen van een bestemmingsplan voor het buitengebied is geen doel op zich. De betekenis van het bestemmingsplan is vooral ingegeven door de belangrijke functie die het plan vervult bij het realiseren van verschillende doelen. Naast de brede beleidsmatige invalshoek dient het bestemmingsplan ook rekening te houden met de wensen en verlangens van de gebruikers en de bewoners van het landelijk gebied. Het bestemmingsplan stuurt de ontwikkelingsmogelijkheden van de verschillende functies in het gebied en tracht deze zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen. Het derde element waar het bestemmingsplan zijn betekenis aan ontleent, is het veiligstellen van waardevolle gebiedskenmerken.

## **2.2**

### **Voornemen en doelstelling**

Het bestemmingsplan Buitengebied 2010 zal het geldende 'Bestemmingsplan Buitengebied' van de gemeente Rhenen en de ander geldende plannen voor het gebied gaan vervangen.

Het voornemen is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan Buitengebied met de volgende doelen:

- integreren van het bestaande planologische regime tot één bestemmingsplan Buitengebied. Dit betreft vooral het Bestemmingsplan Buitengebied welke door de gemeente is vastgesteld in 1987 welke in 1991 onherroepelijk is geworden. In de loop der jaren hebben er diverse partiële herzieningen, wijzigingen en ontheffingen plaatsgevonden;
- inspelen op recente ontwikkelingen in het landelijk gebied. In paragraaf 3.2 wordt hier nader op ingegaan;
- het vertalen van recente wet- en regelgeving;
- het voldoen aan de in de Wro opgenomen herzieningsplicht.

Eenzijds dienen bestemmingen die kwetsbaar zijn voor invloeden vanuit de omgeving of waarvan het behoud om een specifieke regeling vraagt zo nauwkeurig mogelijk op de plankaart te worden begrensd en zo concreet mogelijk in de voorschriften te worden geregeld. Anderzijds zullen bestemmingen, waarvoor een zo groot mogelijke mate van dynamiek c.q. flexibiliteit is gewenst, niet meer worden vastgelegd dan strikt noodzakelijk is. Op grond van dit laatste biedt het bestemmingsplan de kaders voor mogelijke plan-m.e.r.- (beoordeling)plichtige activiteiten.

## **2.3**

### **Beleidskader**

In deze paragraaf wordt kort ingegaan op het relevante algemene beleidskader voor het plangebied. Daarnaast wordt in de hoofdstukken met betrekking tot de onderzoeksaspecten nog kort ingegaan op het bijbehorende sectorale beleid.

Een meer uitgebreide beschrijving van het beleid is terug te vinden in de toelichting bij het bestemmingsplan en de daaraan voorafgaande structuurvisie voor het buitengebied Rhenen.

#### **2.3.1**

##### **Algemeen**

Het landelijk gebied (niet alleen in de gemeente Rhenen) kenmerkt zich door een grote dynamiek. De landbouw doet over het algemeen een stapje terug en alternatieve functies (wonen, niet-agrarische bedrijven, recreatie en natuur)

doen in toenemende mate hun intrede. Door middel van het bestemmingsplan Buitengebied wil de gemeente deze ontwikkelingen mogelijk maken. Het gaat hierbij aan de ene kant om ontwikkelingen van schaalvergroting van agrarische bedrijven aan de ander kant het stoppen van bedrijven waarbij functieverandering aan de orde is en het genereren van inkomsten uit nevenactiviteiten bij (agrarische) bedrijven en de toenamen van boomkwekerijen in het gebied. In het Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost is vastgelegd hoe om de te gaan met intensieve veehouderijbedrijven, functieverandering en nevenfuncties. Het reconstructieplan is vertaald in handreikingen voor de doorvertaling in de bestemmingsplannen. Het bestemmingsplan Buitengebied van Rhenen zal worden afgestemd op deze handreikingen.

Een andere belangrijke ontwikkeling binnen het buitengebied van Rhenen is de aanleg van de EHS en de ecologische verbindingzone. Het Bestemmingsplan Buitengebied zal de aanleg mogelijk maken zonder de bestaande rechten weg te bestemmen. Het uitgangspunt is dat eigenaren op vrijwillige basis mee kunnen werken.

Dit betekent dat het bestemmingsplan een instrumentarium bevat waarmee de ontwikkelingen in het landelijk gebied kunnen worden geacommodeerd.

Dit neemt niet weg dat het bestemmingsplan Buitengebied de bestaande situatie als uitgangspunt neemt. De plankaart geeft derhalve de bestaande situatie weer. De bouwvlakken, waarbinnen de bedrijfswoning en de agrarische bedrijfsbebouwing is toegestaan, zijn uit het geldende bestemmingsplan overgenomen. In het bestemmingsplan zijn voorschriften opgenomen die de bestaande situatie regelen. In die zin is het bestemmingsplan Buitengebied conserverend van aard en maakt het niet meer mogelijk dan het geldende plan. In tegenstelling tot het geldende bestemmingsplan wordt, conform het reconstructieplan, de intensieve veehouderij bedrijven apart aangeduid. De gemeente heeft ervoor gekozen ook de (boom)kwekerijen apart aan te duiden. In het geldende bestemmingsplan wordt geen onderscheid gemaakt tussen deze verschillende vormen van agrarisch bedrijven. In dat opzicht is het nieuwe bestemmingsplan terughoudend wat betreft de mogelijkheden voor agrarische bedrijven.

In het bestemmingsplan zijn enkele ontwikkelingsregelingen. In veel gevallen bevat het bestemmingsplan mogelijkheden om bestaande functies uit te breiden. Hierbij valt te denken aan uitbreiding van agrarische bedrijven en natuurgebieden. Deze ontwikkelingen worden via wijziging mogelijk gemaakt waarbij een nadere afweging op aspecten als milieuhinder, landschappelijke inpassing, natuurwaarden getoetst en beoordeeld dienen te worden.

Bij alle mogelijke ontwikkelingen dienen in de ogen van de gemeente de bestaande waarden van natuur, landschap en cultuurhistorie minimaal te worden gehandhaafd. Om die reden bevat het bestemmingsplan een stelsel van aanlegvergunningen. Op deze wijze worden de genoemde waarden in de afweging rond nieuwe ontwikkelingen betrokken.

### 2.3.2

#### Relevant beleid

In het algemeen valt voor de randvoorwaarden voor de verschillende activiteiten en het relevante beleidskader te verwijzen naar het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied 2010. Het relevante beleid voor het beoordelingskader voor dit planMER is in de afzonderlijke hoofdstukken per thema beschreven.

Volledigheidshalve zijn in tabel 2.1 de relevante beleidsplannen en de regelgeving op internationaal, nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau opgesomd.

Tabel 2.1 Beleidskader

Planniveau	Beleidsplan/regelgeving
Internationaal	EU-Kaderrichtlijn Water Nitratrichtlijn 1991 Europese Vogel- en Habitatrichtlijn Verdrag van Malta Europese richtlijn voor de luchtkwaliteit
Nationaal	Waterbeleid 21 <sup>e</sup> eeuw, Vierde Nota Waterhuishouding Meststoffenwet Nota Ruimte Nota Belvédère Natuurbeleidsplan Flora- en faunawet/Natuurbeschermingswet Nationaal Milieubeleidsplan 4 Wet milieubeheer Wet geluidhinder Wet luchtkwaliteit/onderdeel Wet milieubeheer Wet op de archeologische monumentenzorg Wet ammoniak en veehouderij Wet geurhinder en veehouderij
Provinciaal/regionaal	Structuurvisie 2005-2015 provincie Utrecht Provinciale ruimtelijke verordening, (september 2009) Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost Gebiedsvisie 'Heel de Heuvelrug: Ontdek het Palet Landschapontwikkelingsplan Binnenveld Waterbeheersplan 2010-2015 Waterschap Vallei&Eem Waterbeheerplan 2010-2015 'Water voorop!', Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden; □
Gemeentelijk	Milieubeleidsplan 2009-2012 Groenvisie 2009-2019 Landschapbeleidplan Rhenen Bestemmingsplan Buitengebied Rhenen * Verkeersstructuurplan gemeente Rhenen 2010-2015

\* inclusief de daarop betrekking hebbende (partiële) herzieningen

De (inter)nationale wet en regelgeving is als een gegeven beschouwd. Het structuurplan en de verordening van de provincie Utrecht en het Reconstructieplan zijn belangrijke documenten voor het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Rhenen en dit planMER. Deze plannen bieden de kaders



voor de natuurontwikkeling en de (on)mogelijkheden voor agrarische bedrijven en dan specifiek de intensieve veehouderijbedrijven. Het doorvertalen van de EHS en het reconstructieplan vormen de aanleiding voor het uitvoeren van het planMER.

### **2.3.3**

#### **Uitgangspunten bestemmingsplan**

De belangrijkste uitgangspunten voor het bestemmingsplan zijn hieronder per thema uitgewerkt. De uitgangspunten zijn in een eerder stadium in de nota van uitgangspunten van het bestemmingsplan al nader uitgewerkt.

#### **Archeologie**

Om de archeologische waarden te beschermen, is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor de archeologische waarden opgenomen. Hieraan is een omgevingsvergunningstelsel gekoppeld voor werkzaamheden in de bodem. Op grond van deze omgevingsvergunning is het niet toegestaan werkzaamheden uit te voeren die de archeologische waarden kunnen aantasten zonder onderzoek te verrichten en zo nodig maatregelen te treffen om de waarden te behouden.

#### **Cultuurhistorie**

De meest waardevolle cultuurhistorische elementen worden, voor zover ze nog niet op een andere manier zijn beschermd bijvoorbeeld via de Monumentenwet, met het bestemmingsplan beschermd. Daarnaast is het bestemmingsplan erop gericht om mogelijkheden te bieden om de waarden te versterken en te onderhouden. Concreet zijn de volgende punten in het bestemmingsplan opgenomen:

- de gebieden met waardevolle openheid worden beschermd in het bestemmingsplan. Dit betreft met name delen van het Binnenveld en de uiterwaarden, hiervoor is een aparte aanduiding opgenomen;
- de gebieden met bijzondere landschappelijke waarden worden beschermd in het bestemmingsplan;
- bij omgevingsvergunningen of wijzigingsmogelijkheden zullen aspecten als behoud en herstel van (oorspronkelijke) landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken een toetsingscriterium vormen;
- de cultuurhistorisch waardevolle bebouwing is in het bestemmingsplan aangeduid als karakteristiek;
- ten behoeve van landgoederen is een aparte medebestemming opgenomen, deze bestemming is erop gericht het landgoed in zijn geheel, bebouwing en beplanting, te behouden danwel te versterken, hiertoe zijn de mogelijkheden van bebouwing beperkt maar zijn de mogelijkheden tot functieverandering ruimer om zo het behoud van het landgoed te kunnen financieren;
- in het bestemmingsplan wordt het via een wijzigingsprocedure mogelijk nieuwe landgoederen te realiseren.

### **Agrarische bedrijvigheid**

Ten aanzien van agrarische bedrijvigheid worden de geldende rechten in de zin van de geldende bouwvlakken overgenomen. De ontwikkelingsmogelijkheden zijn afgestemd op het reconstructieplan en de handreikingen waarin het reconstructieplan is uitgewerkt. Hiermee wordt beoogd dat binnen de regio een vergelijkbare systematiek wordt gehanteerd.

- bij recht zijn de bestaande bouwvlakken (uit het geldende plan) overgenomen;
- de percelen waar geen (volwaardig) agrarische bedrijf meer actief is, heeft een woonbestemming veelal met de aanduiding ‘voormalig agrarische bedrijf’ meegekregen. Op grond van de deelnotitie reconstructiezonering intensieve veehouderij is de grens bij 20 nge gelegd. Indien de activiteiten van een (voormalig) bedrijf onder die grens ligt, is nagegaan in hoeverre er nog sprake is van een agrarisch bedrijf of dat er sprake is van een woonfunctie, al dan niet met het hobbymatig houden van vee;
- via een omgevingsvergunning is uitbreiding van grondgebonden bedrijven met maximaal 15% mogelijk;
- conform het geldende bestemmingsplan is ook in het nieuwe bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om het agrarisch bouwvlak uit te breiden tot maximaal 1,5 ha. Dit betreft alleen grondgebonden bedrijven binnen het verwervingsgebied;
- de agrarische bedrijven worden in principe bestemd voor grondgebonden agrarische bedrijven. De intensieve veehouderijbedrijven en (boom)kwekerijen zullen specifiek worden aangeduid;
- het bestemmingsplan biedt ruimte voor functieverandering en verbredingsactiviteiten op bestaande agrarische bedrijven, waarbij overige agrarische bedrijven niet beperkt mogen worden in de bedrijfsvoering. Het reconstructieplan en de daarbij behorende handreikingen zijn leidend;
- bij functieverbreiding en -verandering zijn eisen gesteld op grond waarvan er geen hinder mag ontstaan voor omliggende bedrijven en functies, onevenredige grote verkeersbelasting, parkeren, dient op eigen terrein plaats te vinden en het veranderende gebruik dient de landschappelijke en ecologische kwaliteiten van de omgeving te versterken. Bij functieverandering worden eisen gesteld aan de landschappelijke inpassing afgestemd aan de eisen van de omgeving en er dient te worden aangetoond, dat de natuurwaarden niet worden aangetast;
- nieuwvestiging van agrarische bedrijven is niet toegestaan;
- omvorming van grondgebonden bedrijf naar intensieve veehouderij, conform het reconstructieplan, kan uitsluitend via wijzigingsbevoegdheid binnen het verwevingsgebied;
- nieuwe (boom)kwekerijen zijn niet toegestaan.

### **Wonen**

Door de verdergaande veranderingen in de agrarische sector zijn veel agrarische bedrijven gestaakt. Het aantal woningen neemt daardoor toe doordat de bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoningen en er gebruik wordt ge-

maakt van de ruimte-voor-ruimte regeling (stallen slopen ten behoeve van de bouw van een woning). Het spanningsveld tussen agrarische bedrijven en de woonfunctie neemt steeds verder toe mede als gevolg van steeds strengere wordende milieueisen. De gemeente acht het niet wenselijk dat het wonen in het buitengebied toeneemt. Alleen indien er (agrarische) bedrijven hun bedrijfsvoering stopzetten is het omvormen van de bedrijfswoning naar regulier woning toegestaan. In tegenstelling tot veel andere gemeente heeft de gemeente Rhenen ervoor gekozen de ruimte-voor-ruimte regeling niet in het bestemmingsplan op te nemen. De gemeenteraad de afweging kunnen maken om als dan niet gebruik te maken van deze regeling. Verder sluit de gemeente aan bij hetgeen in het reconstructieplan en de uitwerkingen daarvan in de handreikingen is opgenomen. Hierdoor ontstaat zoveel mogelijk eenheid in regelingen binnen de regio. Voor het bestemmingsplan zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de bestaande, legale burgerwoningen als woning bestemmen in het bestemmingsplan;
- indien een agrarische bedrijf niet meer als zodanig functioneert en een perceel feitelijk alleen als woonperceel gebruikt, wordt heeft deze een woonbestemming meegekregen, zo nodig nader gespecificeerd als hobbyboer;
- het gemeentelijk beleid ten aanzien van mantelzorgwoningen zal in het bestemmingsplan worden overgenomen, dit houdt in dat via een omgevingsvergunning vrijstelling kan worden verleend om bijgebouwen of een tijdelijke unit tijdelijk te gebruiken voor mantelzorg. Hiervoor dient een CIZ-indicatie te worden overlegd;
- het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor ondergeschikte beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten in woningen.

#### **Niet-agrarische bedrijvigheid**

Uitgangspunt van het bestemmingsplan is dat bestaande legale functies gehandhaafd kunnen blijven. Net als voor wonen geldt dat het niet wenselijk is dat niet-agrarische bedrijvigheid in het buitengebied toeneemt. De enige uitbreidingsmogelijkheid die de gemeente wenselijk acht, is de niet agrarische activiteiten als ondersteuning van de agrarische bedrijvigheid en in beperkte vorm bij het stopzetten van agrarische bedrijven toe te laten. Voor de wijze van toestaan deze mogelijkheden sluit de gemeente aan bij (de handreikingen van) het reconstructieplan. Concreet hanteert de gemeente de volgende uitgangspunten:

- de bestaande, legaal aanwezige bedrijven en voorzieningen zijn als zodanig in het bestemmingsplan opgenomen;
- via een ontheffing is een beperkte uitbreidingsmogelijkheid toegestaan;
- nieuwvestiging van niet-agrarische bedrijven of voorzieningen is in beginsel niet toegestaan;
- conform het reconstructieplan is een beperkte mogelijkheid voor functieverandering van agrarische bedrijven naar niet agrarische bedrijven mogelijk, zie ook onder het kopje agrarische bedrijven;

- niet agrarische bedrijvigheid kan onder voorwaarden als nevenactiviteit worden toegestaan op (voormalige) agrarische bedrijven, zie ook onder het kopje agrarische bedrijven.

### **Maatschappelijke voorzieningen**

Ook voor de maatschappelijke voorziening ziet de gemeente vooral het faciliteren van de bestaande voorzieningen en geen uitbreidingen. Alleen de vorm van nevenfuncties bij agrarische bedrijven of zeer beperkt bij een agrarisch bedrijf dat de bedrijfsvoering staakt, zijn nieuwe maatschappelijke functies mogelijk.

- de aard en omvang van de bebouwing en het gebruik zullen planologisch overeenkomstig de bestaande situatie worden geregeld;
- het plan bevat ook mogelijkheden ten aanzien van functieverbreiding bij (voormalige) agrarische bedrijven, waarbij ook maatschappelijke voorzieningen, zoals zorgboerderijen, mogelijk zijn, zie ook onder het kopje agrarische bedrijven .

### **Recreatie**

Recreatie is een belangrijke functie in het buitengebied van Rhenen. Deels uit zich dat in het medegebruik door fietsers, wandelaars e.d en deels door de aanwezigheid van enkele specifieke voorzieningen zoals de dierentuin en Kwinteloijen. Een toename van nieuwe grote en intensieve recreatievoorzieningen acht de gemeente niet wenselijk. Wel blijft er ruimte voor recreatief medegebruik en ziet de gemeente mogelijkheden voor kleinschalige recreatievoorzieningen als nevenactiviteit. Het beleid zoals de gemeente dat eerder heeft vastgelegd is in het bestemmingsplan vertaald.

- de bestaande dag- en verblijfsrecreatieve voorzieningen zijn in het bestemmingsplan vastgelegd;
- binnen de natuurgebieden Utrechtse Heuvelrug, Grebbeberg en de uiterwaarden is extensieve recreatie toegestaan;
- conform de gemeentelijke recreatienota is er in het agrarische gebied ruimte voor plattelandstoerisme, in de vorm van dagrecreatieve voorzieningen en kleinschalige verblijfsrecreatie;
- de recreatieve ontwikkelingen rondom Kwinteloijen is deels meegenomen in het bestemmingsplan, door de geldende regeling over te nemen in het ontwerpbestemmingsplan en deels door een uitwisseling tussen de bestemmingen 'Bos' en 'Recreatie' te laten plaatsvinden waarbij de totale oppervlakte van de beide bestemmingen gelijk blijft. Deze planontwikkeling heeft in nauw overleg met de provincie plaatsgevonden.

### **Natuur**

De gemeente Rhenen bestaat voor een deel uit natuurgebieden. Deze gebieden zijn in het beleid van de hogere overheden vastgelegd. In het bestemmingsplan zijn deze gebieden als zodanig overgenomen. Afhankelijk van de status en de mate van realisatie is een gebied rechtstreeks bestemd als natuurgebied of bosgebied of is de verwezenlijking middels een wijziging mogelijk gemaakt.

- formeel aangewezen gebieden die vallen onder de EHS en de Natura 2000-gebieden, voor zover al gerealiseerd, zijn voorzien van een natuurbestemming of bosbestemming;
- voor de nog niet gerealiseerde EHS-gebieden is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de onderliggende agrarische bestemming te wijzigen ten behoeve van natuur. Er kan alleen van de wijzigingsbevoegdheid gebruik worden gemaakt indien de eigenaar van de gronden dit ook wenst, de agrarische bedrijvigheid is of wordt beëindigd, de omliggende gronden niet worden aangetast en het landschappelijk karakter niet wordt aangetast.
- binnen het gebied zijn ook verbindingzones aangewezen door de provincie. In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het kunnen realiseren van de verbindingzone. Met behulp van deze wijzigingsbevoegdheid kunnen de agrarische gronden worden omgevormd tot 'Natuur'. Als voorwaarde wordt gesteld, naast de voorwaarden zoals die voor de EHS gelden, dat voor de gehele verbindingzone een inrichtingsplan is opgesteld. Hiermee wordt beoogd dat niet ad-hoc een perceel wordt omgevormd maar dat er een samenhangende verbindingzone tot stand komt.

#### **Infrastructuur**

- ten aanzien van infrastructuur is voor het bestemmingsplan uitgegaan van de bestaande situatie. De bestaande (hoofd)wegen en spoorlijn zijn als zodanig in het bestemmingsplan opgenomen;
- beschermingszones rond hoogspanningslijnen zijn in het bestemmingsplan vastgelegd;
- voor ondergrondse leidingen zijn de bijbehorende beschermingszones opgenomen als dubbelbestemming.



# Plan - m . e . r - p l i c h t

# 3

Het gehele bestemmingsplan is plan-m.e.r.-plichtig, omdat het bestemmingsplan Buitengebied een kader biedt voor nieuwe m.e.r.-(beoordeling)plichtige activiteiten, zoals die hierna aan de orde komen. Tevens biedt het bestemmingsplan het kader voor een bestaande functie die op basis van de huidige situatie plan-m.e.r.-plichtig is.

Dit planMER richt zich voornamelijk op de m.e.r.-(beoordeling)plichtige activiteiten, maar wordt niet geheel beperkt tot deze activiteiten. In samenhang met de ruimte die het bestemmingsplan biedt voor niet m.e.r.-(beoordeling)plichtige activiteiten wordt inzicht gegeven in welke mate de milieugevolgen van de verschillende activiteiten elkaar versterken, dan wel verzwakken (cumulatie).

In dit hoofdstuk wordt aangegeven op basis van welke thema's de effecten van de verschillende activiteiten zijn beoordeeld.

## 3.1

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

Hieronder wordt ingegaan op de plan-m.e.r. activiteiten in het bestemmingsplan.

#### **Agrarisch bedrijven**

Het buitengebied van de gemeente Rhenen heeft gedeeltelijk een sterk agrarische karakter. De landelijke trend van schaalvergroting, waarbij het aantal bedrijven afneemt en de overblijvende bedrijven gemiddeld in oppervlakte en economische omvang groeien, speelt zich ook hier af. Het gemeentelijk beleid en het reconstructiebeleid staan een verdere ontwikkeling van agrarische bedrijven toe. Het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied 2010 biedt de agrarische bedrijven dan ook mogelijkheden om uit te breiden.

In het bestemmingsplan Buitengebied 2010 is bepaald dat per agrarisch bedrijf het geldende bouwvlak uit het vigerende bestemmingsplan, conform het geldende bestemmingsplan, bij recht mag worden bebouwd en benut.

Via een ontheffing is het mogelijk voor volwaardig grondgebonden agrarische bedrijven om het agrarische bouwvlak eenmalig te vergroten met maximaal 15%, waarbij aan een aantal voorwaarden moet worden voldaan.

Voor zover de agrarische bouwvlakken gelegen zijn ter plaatse van de aanduiding 'reconstructiewetzone - verweingsgebied' mogen agrarische bouwperce-

VOLWAARDIG GRONDGE-  
BONDEN BEDRIJVEN

BEDRIJVEN IN  
VERWEINGSGEBIED

len door middel van een wijzigingsbevoegdheid, conform het geldende bestemmingsplan, vergroot worden tot maximaal 1,5 ha.

#### INTENSIEVE VEEHOUDERIJ

Niet-grondgebonden bedrijven (intensieve veehouderijen) mogen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'intensieve veehouderij' worden uitgeoefend. De uitbreiding van het bouwvlak van deze niet-grondgebonden landbouw (intensieve veehouderij) is via een wijzigingsbevoegdheid onder voorwaarden mogelijk. Vanwege het milieubelastende karakter is de uitbreiding echter beperkt tot een eenmalig vergroting van het bouwvlak met 30% conform het reconstructieplan.

#### NIEUWVESTIGING

Nieuwvestiging van zowel grondgebonden als niet-grondgebonden bedrijven staat de gemeente in het ontwerpbestemmingsplan niet toe, slechts bestaande bedrijven kunnen via een wijzigingsbevoegdheid uitbreiden naar intensieve veehouderij.

Ondanks deze restricties kan niet worden uitgesloten dat de plandrempels, zoals genoemd in het Besluit m.e.r., worden overschreden. Uit Bijlage C en D van het Besluit m.e.r. blijkt dat 'de oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting voor het fokken, mesten of houden van pluimvee of varkens' een m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit is, wanneer onderstaande drempelwaarden worden overschreden. Ook de wijzigingen of uitbreidingen welke alleen op basis van een ontheffing of wijzigingsbevoegdheid mogelijk is, moeten worden meegerekend.

Tabel: drempelwaarden Besluit m.e.r. intensieve veehouderij

Activiteit	Drempel m.e.r.-plicht	Drempel m.e.r.-beoordelingsplicht
Plaatsen voor mesthoenders	> 85.000	> 60.000
Plaatsen voor hennen	> 60.000	> 45.000
Plaatsen voor mestvarkens	> 3.000	> 2.200
Plaatsen voor zeugen	> 900	> 350

Het risico bestaat dat door de genoemde uitbreidingsmogelijkheden in het bestemmingsplan de drempelwaarden uit de Besluit m.e.r. worden overschreden.

Wanneer bijvoorbeeld wordt uitgegaan van de verplichte minimale stalvloeroppervlakte voor een zeug (tussen de 30 en 50 kg) van 0,6 m<sup>2</sup>, betekent dit dat 585 m<sup>2</sup> stalvloeroppervlak al genoeg is om > 350 zeugen te huisvesten.

De effecten van de uitbreidingsmogelijkheden van (intensieve) veehouderij(en) zijn beschreven aan de hand van de relevante thema's en deelaspecten van water, natuur, landschap, ammoniak, geur, luchtkwaliteit en geluidhinder.



De effecten van eventuele uitbreiding van de intensieve veehouderij mogen echter niet enkel als afzonderlijke ontwikkeling worden benaderd. Ook andere diersoorten, die niet voorkomen in de Besluit m.e.r. (waaronder diersoorten op grondgebonden bedrijven) hebben milieueffecten, zoals de emissie van geur en ammoniak. Voor bijvoorbeeld de (melk)rundveehouderij biedt het ontwerpbestemmingsplan ook ontwikkelingsmogelijkheden. Zo lijkt een tendens naar schaalvergroting van de melkveehouderij op voorhand niet uitgesloten, gelet op het wegvallen van het melkquotum en het gunstige prijsperspectief op de middellange termijn. Daarom zijn de ontwikkelingsmogelijkheden die het ontwerpbestemmingsplan voor de (melk)rundveehouderij biedt als cumulatieve factor in het planMER meegenomen, met name wat betreft het thema ammoniak.

(MELK)RUNDVEEHOUDERIJ

### Natuurontwikkeling

Het bestemmingsplan Buitengebied 2010 bevat een wijzigingsbevoegdheid waarmee de agrarische gebiedsbestemming ter plaatse van de aanduiding 'wro-zone - wijzigingsgebied' kan worden gewijzigd in de bestemming 'Natuur'. Deze functiewijziging heeft betrekking op gronden die deel uitmaken van de EHS en de ecologische verbindingzones... De oppervlakte van het op de plankaart met 'wro-zone - wijzigingsgebied I', ten behoeve van de aanleg van de EHS, aangegeven gebieden is al groter dan 125 ha, namelijk 180 ha. Het bestemmingsplan is voor dit onderdeel derhalve plan-m.e.r.(beoordeling)plichtig.

NIEUWE NATUUR

Tabel: drempelwaarden Besluit m.e.r. landinrichting

Activiteit	Drempel m.e.r.-plicht	Drempel m.e.r.-beoordelingsplicht
De inrichting van het landelijk gebied, in gevallen dat de functiewijziging betrekking heeft op de natuur, recreatie of landbouw (met uitzondering van ruilverkaveling met een administratief karakter of van een aanpassingsinrichting).	Oppervlakte meer dan 250 ha.	Oppervlakte meer dan 125 ha.

Op grond van het bestemmingsplan Buitengebied 2010 is het mogelijk om de EHS te realiseren in het deelgebied dat binnen de gemeente Rhenen ligt. In dit planMER is de mogelijkheid tot realisatie van de EHS en verbindingzones daarom in de effectbeschrijving meegenomen.

ECOLOGISCHE HOOFD-STRUCTUUR

Voor een overzicht van de in deze paragraaf genoemde activiteiten en de ligging van de functies en activiteiten wordt verwezen naar de plankaart behorende bij het bestemmingsplan Buitengebied 2010.

## 3.2

### **Alternatieven**

In een planMER dienen redelijke alternatieven te worden onderzocht. De Handreiking planMER van VROM zegt hierover het volgende: '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.

De speelruimte in het bestemmingsplan Buitengebied 2010 uit zich in de ontwikkelingen die op landbouwgronden mogelijk zijn:

- omzetting van agrarische gronden naar natuur;
- uitbreiding van bestaande intensieve veehouderijen met maximaal 30%;
- uitbreiding van grondgebonden veehouderij;
- omschakeling van grondgebonden veehouderij naar intensieve veehouderij;
- omschakeling van intensieve veehouderij naar grondgebonden veehouderij;
- ontwikkelen van niet-agrarische nevenfuncties;
- functieverandering naar een niet-agrarische functie.

De ontwikkelingen die in het gebied plaatsvinden en met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, spitsen zich vooral toe op een toename van de natuurfunctie, een versterking van de agrarische functie door een uitbreiding van de agrarische bedrijven en een intensivering van de sector. Daarnaast zullen er ook agrarische bedrijven stoppen of zullen bij bedrijven, om voldoende inkomsten te genereren, nevenfuncties ontstaan.

De alternatieven zijn naast het nulalternatief op bovengenoemde ontwikkelingen afgestemd. Per alternatief vormt steeds een van de ontwikkeling de boventoon.

#### **Nulalternatief;**

Bij de nulsituatie wordt ervan uitgegaan dat de agrarische bedrijven de huidige milieuvergunningen geheel benutten. De huidige situatie komt overeen met de vergunde situatie. 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. Tevens zijn hierbij de autonome ontwikkelingen meegenomen zoals bijvoorbeeld beperkte functieverandering.

#### **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 50 % van de agrarische bedrijven in het verwevingsgebied worden nevenfuncties gerealiseerd. Dit betreft nevenfuncties op het vlak van:
  - o 25 % horeca, opslag en stallingbedrijven, bezoekers en cususcentra, atelier, galarie, ambachtelijke bedrijven, zakelijke dienstverlening en niet agrarische bedrijven, van recreatie (bed & breakfast, theetuin, kampeerboerderij, boerengolf) en zorg en agrarisch verwante bedrijvigheid zoals een loonbedrijf of verkoop van agrarische producten tot maximaal 350 m<sup>2</sup>.
  - o 25% dagrecreatieve voorzieningen (speeltuin, fietsverhuur e.d.) en sociaal en medische dienstverlening zoals kinderdagverblijf, zorgboerderij, dierenkliniek van 500 m<sup>2</sup>.
- 30 % van de agrarische bedrijven in het verwevingsgebied stoppen en worden omgevormd. Bij de helft vindt functieverandering naar wonen plaats en bij de andere helft naar agrarisch verwante bedrijven, aan het buitengebied gebonden bedrijven en zorg en dienstverlening waarbij 1000 m<sup>2</sup> van de bebouwing de bedrijfsfunctie krijgt.
- binnen het extensiveringsgebied stopt 30 % van de agrarische bedrijven en deze worden voor de helft omgevormd naar wonen en het overige deel naar andere bedrijven waarbij 750 m<sup>2</sup> van de bebouwing een bedrijfsfunctie krijgt.
- De overige agrarische bedrijven blijven agrarische al dan niet intensief. Wel wordt ervan uitgegaan de huidige milieuvergunning geheel gebruikt is en 20% van de bedrijven in het verwevingsgebied uitbreiden (30% tot maximaal 1,5 ha).
- De bestaande natuurgebieden blijft natuur of bos er komt geen nieuwe natuur bij alleen in beperkte mate bij functieverandering.
- Verder blijven alle functies zoals ze nu zijn.

#### **Intensivering en schaalvergroting;**

Er wordt uitgegaan van intensivering en uitbreiding van bestaande (intensieve) veehouderijen en omvorming van grondgebonden veehouderij naar intensieve veehouderij. Hierbij is uitgegaan van een worst-casescenario waarbij vooral de intensieve veehouderij zo maximaal mogelijk uitbreid als op grond van het reconstructieplan mogelijk is.

Binnen dit scenario wordt ervan uitgegaan dat:

- alle in het verwevingsgebied aanwezige grondgebonden agrarische bedrijven vormen om naar intensieve veehouderij bedrijven en breiden 30 % uit.
- bestaande intensieve veehouderijbedrijven breiden 30 % uit.
- binnen het extensiveringsgebied stopt 30 % van de agrarische bedrijven en deze worden voor de helft omgevormd naar wonen en het overige deel naar andere bedrijven waarbij 750 m<sup>2</sup> van de bebouwing een bedrijfsfunctie krijgt.
- De overige agrarische bedrijven binnen het extensiveringgebied blijven conform de huidig vergunde situatie gehandhaafd.
- De bestaande natuurgebieden blijft natuur of bos er komt geen nieuwe natuur bij.
- Verder blijven alle functies zoals ze nu zijn.

### Natuurlijke natuur;

De ontwikkeling van de natuurgebieden, EHS en Natura 2000 voert de boven-  
toon. Dit alternatief houdt de begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de  
EHS inclusief ecologische verbindingzone (EVZ) aan.

- De agrarische bedrijven binnen de EHS en de EVZ stoppen allen en worden voor tweederde omgevormd naar wonen en het overige deel naar andere bedrijven.
- Op 25% van de agrarische bedrijven in het verwevingsgebied worden nevenfuncties gerealiseerd. Dit betreft nevenfuncties op het vlak van recreatie en natuurontwikkeling.
- 30 % van de agrarische bedrijven in het verwevingsgebied stoppen en worden omgevormd. Bij de helft vindt functieverandering naar wonen plaats en bij de andere helft naar agrarisch verwante bedrijven, aan het buitengebied gebonden bedrijven en zorg en dienstverlening waarbij 1000 m<sup>2</sup> van de bebouwing de bedrijfsfunctie krijgt.
- binnen het extensiveringsgebied stopt 30 % van de agrarische bedrijven en deze worden voor de helft omgevormd naar wonen en het overige deel naar andere bedrijven waarbij 750 m<sup>2</sup> van de bebouwing een bedrijfsfunctie krijgt.
- De overige agrarische bedrijven blijven agrarische al dan niet intensief. Wel wordt ervan uitgegaan de huidige milieuvergunning geheel gebruikt is en dat 45 % van de bedrijven in het verwevingsgebied uitbreid (30% tot maximaal 1,5 ha).

In het alternatief Natuurlijke Natuur is ervan uitgegaan dat het niet realistisch is te verwachten dat er meer agrarische gronden worden omgezet naar natuur, dan de gronden die vallen binnen de EHS of een ecologische verbindingzone (EVZ). Deze locaties liggen vast in bovenlokaal beleid. Hoewel door het nieuwe regeerakkoord op dit punt onzekerheid is ontstaan, wordt in dit alternatief uitgegaan van afronding van de EHS. De EHS dient in 2018 te zijn gerealiseerd, dus binnen deze planperiode.

Hieronder is schematisch weergegeven met welke percentages binnen de alternatieven is gerekend als het gaat om omvorming van agrarische bedrijven en het ontstaan van nevenfuncties.

		Multifunctioneel Landschap	Intensivering en schaalvergroting	Natuurlijke natuur
Uitbreiding agrarische bedrijven	verwevingsgebied	20%	100%	45%
	Waarvan omvormen naar IV	0%	100%	0%
	extensiveringsgebied	0%	50%	0%
Nevenfuncties bij agrarisch bedrijf	500 m <sup>2</sup> dagrecreatieve voorzieningen (speeltuin, fietsverhuur e.d.)	25%	0%	12,5%

	en sociaal en medische dienstverlening			
	350 m2 Overige nevenfuncties als horeca, ambachtelijke bedrijven, opslag	25%	0%	12,5%
Omvorming agr. bedrijfs	verwevingsgebied - wonen - bedrijven	30% - 15% - 15%	0%	30% - 15 - 15
	extensiveringsgebied - wonen - bedrijven	30% - 15% - 15%	30% - 15% - 15%	30% 15% 15%

### 3.3

#### Beoordeling alternatieven

In hierna volgende tabel is per aspect opgenomen op basis van welke criteria alternatieven worden beoordeeld. De beoordeling zal in principe op kwalitatieve wijze gebeuren. Indien er kwantitatieve gegevens voorhanden zijn uit worden gebruikt bij de beoordeling. Voor geur (V stacks) en ammoniak zijn berekeningen uitgevoerd. Tevens heeft een natuurtoets plaatsgevonden en berekeningen naar de luchtkwaliteit als gevolg van de veehouderij bedrijven. De effecten van de activiteiten en de alternatieven daarvan zijn beoordeeld op basis van expert judgement. Dit houdt in dat naar aanleiding van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling de effecten kwalitatief zijn vastgesteld. Voor enkele relevante milieuaspecten, zoals geur en ammoniak, zijn per gestandaardiseerde kwantitatieve berekeningen uitgevoerd.

Aspect	Beoordelingscriterium
Landschap en cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veranderingen in kenmerkende landschapsstructuur, visueel ruimtelijke kenmerken</li> <li>- Verandering in kenmerkende landschapselementen</li> <li>- Verandering aardkundige waarden</li> <li>- Verandering van kenmerkende verkavelingspatronen</li> <li>- Effecten op monumenten</li> </ul>
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effecten op natuurgebieden (EHS en Natura2000, WAV, EVZ's, overige natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied )</li> <li>- Effecten op Flora en Fauna, met name gericht op beschermde soorten</li> </ul>
Geur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toename/afname aantal geurgehinderden</li> </ul>
Verkeer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verandering in verkeersintensiteiten</li> <li>- Verandering in verkeersveiligheid</li> </ul>
Luchtkwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toename/afname knelpunten fijn stof</li> </ul>
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geluidsemissie &gt; Invloed op geluidsgevoelige bebouwing en stiltegebieden</li> </ul>
Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oppervlaktewaterkwaliteit (effecten van emissies, lozingen en erfafspoeling)</li> <li>- Oppervlaktewaterkwantiteit</li> <li>- Grondwateroverlast (Kwel) en grondwateronderlast</li> <li>- Grondwaterkwaliteit - invloed op grondwaterbeschermingsgebied</li> </ul>
Gezondheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verspreiding van ziekten</li> </ul>

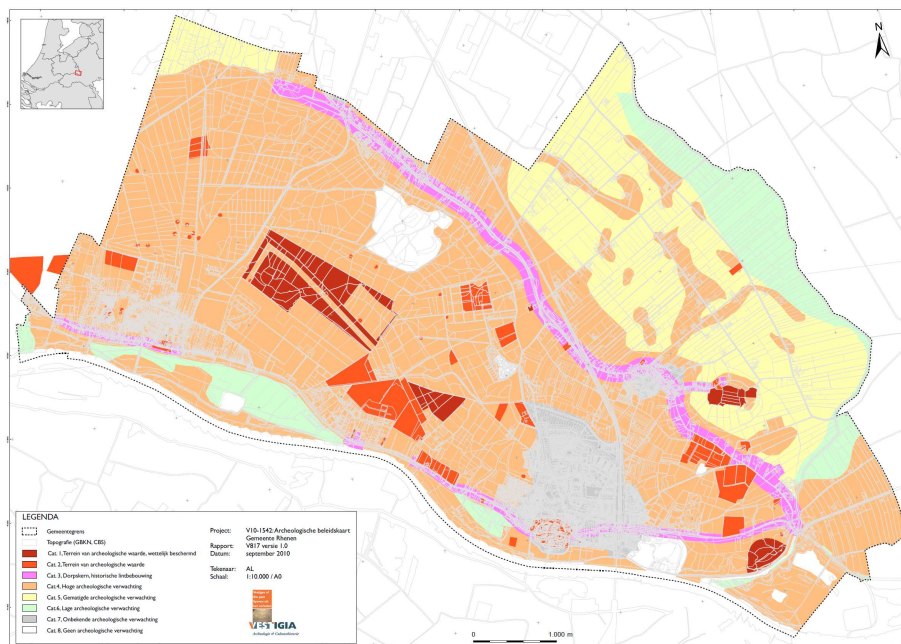
De alternatieven worden beoordeeld op basis van de toetsingscriteria als opgenomen in de tabel. Per criterium zal het effect ten opzichte van het nulalternatief, worden uitgedrukt op basis van de onderstaande schaal:

Schaal	Effect
++	sterk positief effect
+	positief effect
0	geen positief en geen negatief effect
-	negatief effect
--	sterk negatief effect

Hierbij is ervan uitgegaan dat voor de thema's archeologie, bodem en externe veiligheid niet hoeft te worden getoetst. De effecten van de verschillende alternatieven zijn voor deze aspecten niet onderscheiden.

#### ARCHEOLOGIE

De gehele Heuvelrug en een deel van de Uiterwaarden is aangeduid als een gebied met hoge verwachtingswaarde ten aanzien van archeologie. Voor een groot deel van het Binnenveld geldt een middelhoge verwachtingswaarde. In deze archeologische verwachtingsgebieden moet archeologisch onderzoek worden gedaan voordat activiteiten plaatsvinden die schade kunnen aanbrengen. De archeologische waarden worden, in het kader van het gemeentelijk archeologisch beleid, nader in kaart gebracht. Omdat dit van belang is op perceelsniveau, en niet op planniveau, is archeologie niet meegenomen als thema in het planMER. Voor alle bouwactiviteiten en andere diepe grondwerkzaamheden dient een archeologische toetsing plaats te vinden. Derhalve onderscheiden de alternatieven zich niet in effecten op archeologische waarden.



- Cat. 1, Terrein van archeologische waarde, wettelijk beschermd
- Cat. 2, Terrein van archeologische waarde
- Cat. 3, Dorpskern, historische lintbebouwing
- Cat. 4, Hoge archeologische verwachting
- Cat. 5, Gematigde archeologische verwachting
- Cat. 6, Lage archeologische verwachting
- Cat. 7, Onbekende archeologische verwachting
- Cat. 8, Geen archeologische verwachting

Archeologische maatregelen kaart, Vestigia

De bodem in Rhenen varieert van de hooggelegen, droge zandgronden (Heuvelrug) tot de 'laag' gelegen nattere veengronden en uiterwaarden. De bodem wordt beïnvloed door aspecten als verdroging en vermessing.

BODEM

Echter omdat het bij schaalvergroting en omvorming naar intensieve veehouderij het vrijwel geen grondgebonden landbouw betreft, en dus niet onderscheidend zijn voor alternatieven, zal het aspect bodem niet worden beschreven in het planMER. De mogelijke, eventueel specifieke effecten van de individuele (agrarische) bedrijven op de bodem worden op vergunningniveau van het individuele bedrijf beoordeeld. In de locaties ten behoeve van Natuur is geen ruimte om een andere locatie te kiezen, dan is aangegeven, aangezien het vaststaand beleid is. Op inrichtingsniveau zal dit wel een rol spelen. Over die inrichting doet het bestemmingsplan echter geen uitspraken.

De mogelijke effecten op de externe veiligheid zullen op vergunningniveau van de bedrijven in beschouwing worden genomen en niet op planniveau. Omschakeling van agrarisch gebied naar natuurgebied levert geen verhoging van het groepsrisico op. Externe veiligheid wordt niet meegenomen in het planMER.

EXTERNE VEILIGHEID

### 3.4

#### **Is een Passende beoordeling noodzakelijk?**

Net buiten de plangrens ligt het Natura 2000-gebied 'Binnenveld' (Habitatrichtlijngebied). Binnen de plangrenzen ligt het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden van de Neder-Rijn' (Vogelrichtlijngebied). Wanneer niet kan worden uitgesloten dat het bestemmingsplan significante negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, moet een Passende beoordeling worden doorlopen.

Het toestaan van uitbreiding van (intensieve) veehouderijen, leidt tot een toename van de ammoniakemissie. Binnen de Passende beoordeling is het aspect ammoniakemissie een uiterst lastig te beheersen fenomeen. De Handreiking die het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie over de toelaatbaarheid van emissietoename opstelde, is door de Raad van State 'afgeschoten' waardoor op dit moment geen bruikbaar toetsingskader voorhanden is.

Ook met het doorlopen van een Passende beoordeling kunnen significante effecten niet worden uitgesloten. In het bestemmingsplan Buitengebied 2010 is de uitbreiding van stallen ten behoeve van intensieve veehouderij alleen onder voorwaarden mogelijk via wijzigingsbevoegdheid.

De wijzigingsbevoegdheid heeft betrekking op afzonderlijke percelen en in het bestemmingsplan is opgenomen dat de natuurwaarden geen schade mogen toebrengen aan de aanwezige natuurwaarden in en om het agrarische bedrijf. Dit betekent dat toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet moet plaatsvinden.

Niettemin dienen in het planMER negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zorgvuldig in beeld te worden gebracht. In het planMER is daarom een Passende beoordeling opgenomen.



# Landschap en cultuurhistorie

# 4

## 4.1

### Beleid en beoordelingskader

#### 4.1.1

##### Nationaal beleid

###### Nota Belvédère

In de Nota Belvédère is de Utrechtse heuvelrug vanwege zijn cultuurhistorische potenties aangewezen als Belvédèregebied. De volgende maatregelen worden voorgesteld:

- instellen van een rijksbescherming van de (terreinen) van buitenplaatsen;
- het oprichten van het Nationaal Park de Utrechtse Heuvelrug;
- visualiseren van de 18<sup>e</sup>-eeuwse bastions als onderdeel van de Grebbelinie in relatie met de Heimenberg, op initiatief van de ROB;
- opstellen van een herinrichtingsplan voor de provinciale weg Rhenen - Zeist, op initiatief van het Utrechts Landschap;
- het opstellen van een cultuurhistorische beschrijving van de Utrechtse Heuvelrug door de RDMZ

In zijn algemeenheid is behoud en waar mogelijk versterking van de actuele cultuurhistorische waarden in het gebied Utrechtse Heuvelrug een belangrijk beleidsdoel.

#### 4.1.2

##### Provinciaal en regionaal beleid

###### Structuurvisie

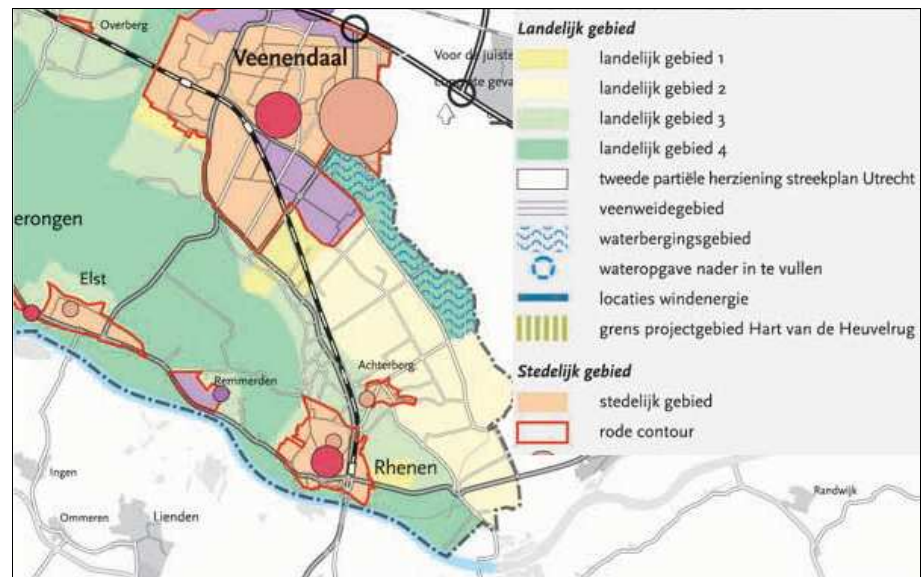
Als gevolg van de diversiteit in de bodemgesteldheid, in combinatie met een lange bewoningsgeschiedenis kent de provincie Utrecht een grote cultuurhistorische variatie. De verschillende landschapstypen zijn daarvan het resultaat. De Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) bestaat uit samenhangende, historisch waardevolle structuren van bovenlokaal belang. Het zijn ruimtelijk herkenbare, dan wel in de ondergrond aanwezige structuren die kenmerkend zijn voor een bepaalde periode of ontwikkeling. Zij komen in grote lijnen overeen met de door het Rijk als cultuurhistorisch waardevol aangemerkte Belvédèregebieden in de provincie (waaronder de Heuvelrug) en de Limes.

PROVINCIE

###### Streekplan Utrecht 2005-2025

Om de kernkwaliteiten optimaal te benutten en verder te ontwikkelen, wordt in het streekplan het landelijk gebied in vier zones opgedeeld. De zonering is

sterk ontwikkelingsgericht en geeft voor iedere zone aan welke ontwikkelingsrichting is gewenst.



Uitsnede kaart streekplan 2005-2015 Utrecht

Het buitengebied van Rhenen wordt in het streekplan onderverdeeld in alle vier de zones benoemd in het streekplan, te weten Landelijk gebied 1 (stedelijk uitloopgebied), Landelijk gebied 2 (agrarisch), Landelijk gebied 3 (verweving) en Landelijk gebied 4 (natuur) (zie uitsnede Plankaart Streekplan 2005-2015 Utrecht). Daarnaast geldt een extra aanduiding als ‘waterbergingsgebied’ in het noordoostelijke deel van de gemeente, langs de Grift/Valleikanaal.

Ten aanzien van het landschap in het landelijke gebied staat in het streekplan beschreven dat de Utrechtse Heuvelrug status als provinciaal landschap zal krijgen, welke wordt uitgewerkt in een uitwerkingsplan. Het voorstel van de provincie om de Utrechtse Heuvelrug de status van nationaal landschap te geven, heeft het rijk in het kader van de Nota Ruimte niet overgenomen.

Met de nota ‘Niet van Gisteren’ heeft de Provincie een nadere visie gegeven op het cultuurhistorisch gebiedsbeleid in de komende jaren. Om de provinciale ambities te kunnen realiseren zijn drie vormen van sturing onderscheiden. Met de CHS en bijbehorende sturingsmechanismen is de Rijksnota Belvédère op provinciaal niveau uitgewerkt.

1. Veiligstellen: cultuurhistorie is mede sturend voor de ontwikkeling. In de gebieden met de aanduiding 'veiligstellen' worden grootschalige transformaties voorkomen. Het veranderen van beeld en karakteristiek is vanuit cultuurhistorisch perspectief in principe niet gewenst. De draagkracht van de cultuurhistorische samenhang mag niet in het geding zijn. In deze gebieden is de cultuurhistorie dan ook mede sturend voor verdere ontwikkelingen.
2. Eisen stellen: cultuurhistorie geeft richting aan de mogelijkheden voor nieuwe ontwikkelingen. Bij het sturingsmechanisme 'eisen stellen' onderscheidt de provincie drie hoofdgroepen waarvoor een specifieke vorm van eisen stellen is ontwikkeld.
  - De hoge archeologische verwachtingen van de stroomrugzones in het rivierengebied, de Limes en de flanken van de Heuvelrug.
  - De tweede hoofdgroep heeft betrekking op de waterlinies.
  - De derde is bedoeld voor de andere structuren.
3. Actief versterken: de provincie start zelf projecten. Dit doet de provincie onder andere via al gestarte cultuurhistorische projecten - zoals de Stichtse Lustwarande, en Grebbelinie. Het gaat hierbij om onderzoeksprojecten en om de uitvoering van projecten in de zin van 'herstellen, versterken, herkenbaar maken, zichtbaar maken', al dan niet in combinatie met cultuurtoerisme.

De variaties in bodem, water, vegetatie, cultuur en cultuurhistorie hebben in de loop der tijd geleid tot een grote diversiteit aan landschapstypen. De landschappelijke structuren zijn door het gebruik van de mens verder geaccentueerd. Dit proces heeft geresulteerd in een bijzonder waardevol landschap. In de afgelopen decennia lijkt de herkenbaarheid van oude en jongere landschappen sterk af te nemen. De oude landschapslagen vervagen of worden volkomen tenietgedaan.

De provincie Utrecht heeft de kernkwaliteiten van het Utrechtse landschap samengevat in landschappelijke hoofdstructuur. Dit is een abstracte weergave van de typen landschap met de meest markante structuren en elementen. Gebiedsdekkend is aangegeven wat de grotere landschappelijke eenheden zijn en wat de bijbehorende hoofdkarakteristiek is. De identiteit en de kernkwaliteiten van de onderscheiden gebieden zijn beschreven in de Landschapsvisie.

De provinciale doelen voor het landschap zijn:

- het behouden en versterken van de identiteit van de verschillende landschapstypen;
- het vernieuwen van het landschap, met herkenning van het verleden.

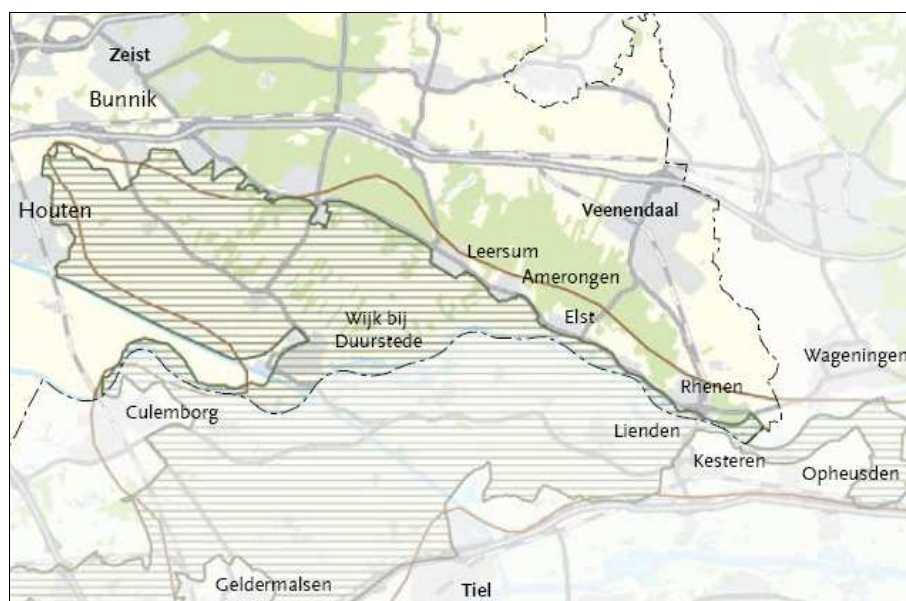
### **Streekplanuitwerking Nationale Landschappen**

De kernkwaliteiten, zoals door het rijk benoemd, van dit nationale landschap zijn de schaalcontrasten van zeer open naar besloten, het samenhangende stelsel van rivier, uiterwaarden, oeverwal en kom en het samenhangende stelsel van hoge stuwwal, flank, kwelzone, oeverwal en rivier. Langs de rivieren is

het aaneengesloten karakter van uiterwaarden en buitendijkse nevenstromen van belang. Een fijnmazig stelsel van bosschages, laanbomen, struiken gekoppeld aan de waterlopen en wegen hebben tot het karakteristieke halfopen groene karakter van het gebied geleid.

Via de ruimtelijke ordening wordt, onder het motto 'behoud door ontwikkeling', op hoofdlijnen richting gegeven aan de ruimtelijke ontwikkeling van de Nationale landschappen. Provincies zijn verantwoordelijk voor uitwerking, organisatie en uitvoering van Nationale landschappen. Particuliere initiatieven en particuliere financiering kunnen echter een belangrijke bijdrage leveren aan de gewenste kwaliteitsverbetering in de Nationale Landschappen.

De provincie Utrecht heeft een streekplanuitwerking opgesteld op 8 april 2008. Het Rivierengebied is hierbinnen één van de deelgebieden. Naast het vastleggen van de begrenzing beoogt het beleidsstuk een kader te bieden, dat richting en houvast biedt bij de doorvertaling in gemeentelijke plannen.



Begrenzing Nationaal Landschap Rivierengebied (gedeelte Kromme Rijn) (bron: Provincie Utrecht)

In de Nota Ruimte is een drietal kernkwaliteiten voor het deelgebied aange-merkt. De provincie wil graag een vierde kwaliteit toevoegen, om ook de bijzondere historische ligging van het gebied te omvatten, namelijk de Kromme Rijn als vesting en vestiging.

Vervolgens zijn er ontwikkelingsperspectieven opgesteld per landschapstypen;

- landschap van de rivier;
- landschap van de stroomrug;
- landschap van de Langbroekerwetering en;
- landschap van de overgang naar de Heuvelrug.

Deze eerste is van invloed op Rhenen, doordat de rivier met uiterwaarden als primaire functie voor waterafvoer en natte natuur dient, met daarnaast grote recreatieve, aardkundige en cultuurhistorische betekenis.

Het laatste ontwikkelingsperspectief is ook van toepassing op Rhenen, aangezien hier een sterk contrast tussen de steile, bosrijke, droge heuvelrug met het vlakke, open en natte rivierenlandschap ontstaat.

De aanwijzing als Nationaal Landschap leidt niet tot een apart planologisch regime. De kernkwaliteiten zijn met de bestaande regimes voldoende beschermd. Wel levert de aanwijzing extra subsidiemogelijkheden voor projecten tot behoud van de belangrijke kwaliteiten van het gebied.

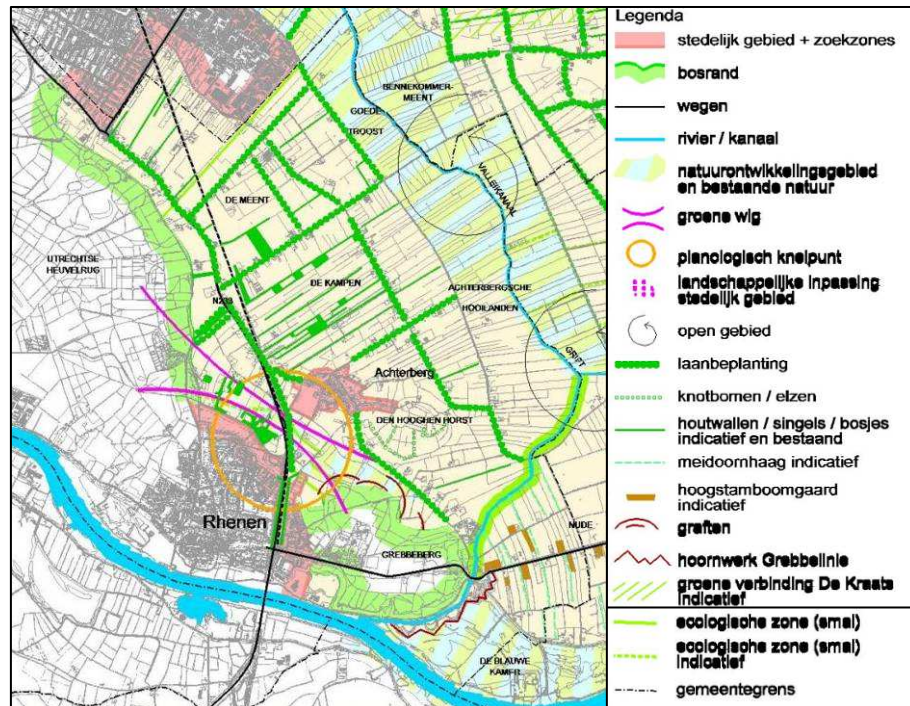
De wijze waarop de kernkwaliteiten dienen door te werken in planologisch beleid op met name lokaal niveau zal nog nader moeten worden verkend. De provincie is van plan om hiervoor in het kader van het Ruimtelijk Actieprogramma 2008-2011 samen met partijen uit het gebied een vervolgtraject te gaan volgen. In dat verband zal ook worden beoordeeld, of en - zo ja - hoe deze concretisering van kernkwaliteiten beleidsmatig wordt verankerd.

#### **Landschapsontwikkelingsplan Binnenveld**

De WERV gemeenten hebben samen het Landschapsontwikkelingsplan Binnenveld (concept, 2007) opgesteld. Doel is te komen tot een integrale aanpak voor het gehele Binnenveld om daarmee het groene karakter van het Binnenveld te behouden.

De WERV gemeenten willen het Binnenveld behouden als aantrekkelijk gemeenschappelijk uitloopgebied. Daarbij wordt het volgende nagestreefd. Het landschap van het Binnenveld blijft behouden en de landschappelijke differentiatie wordt versterkt. De randen van de kernen worden in het landschap ingepast en tussen de verschillende kernen blijven groene wiggen behouden. De toegankelijkheid van het landschap voor recreatief medegebruik door de bewoners van de omliggende kernen wordt verbeterd.

In de lage kern van het gebied worden de natuurwaarden versterkt. Voor zover mogelijk wordt natuurontwikkeling en agrarisch grondgebruik gecombineerd met waterberging. Tevens worden de ecologische relaties met de rest van de Gelderse Vallei en met de grote natuurgebieden Veluwe, Utrechtse Heuvelrug en Neder-Rijn behouden en versterkt.



Uitsnede kaart Landschapsonwikkelingsplan Binnenveld

## Beeldkwaliteitsplan Binnenveld

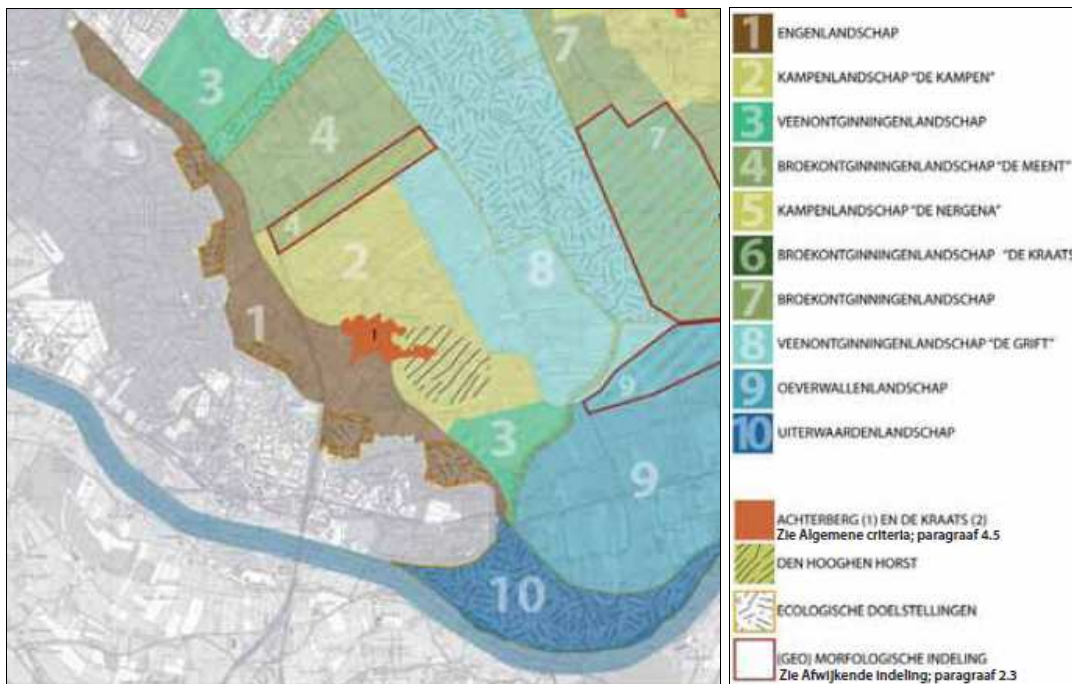
Het Landschapsonwikkelingsplan is uitgewerkt in een Beeldkwaliteitsplan voor het Binnenveld. Het Beeldkwaliteitsplan richt zich op de ruimtelijke kwaliteit van alle nieuwe bebouwing en landschappelijke inpassing en kan als handvat dienen naast of in aanvulling op een welstandsnota.

Het Beeldkwaliteitsplan richt zich op ontwikkelingen op erfniveau het gaat daarbij om ontwikkelingen van:

- uitbreiding van het agrarische bedrijven;
- functieverandering van voormalige agrarische bedrijfsgebouwen;
- vervangende nieuwbouw van woningen;
- nieuwe landgoederen.

In het bestemmingsplan worden de meeste ontwikkeling, vooral die betrekking hebben op de agrarische bedrijven via een wijzigingsbevoegdheid mogelijk gemaakt. Als onderdeel van de wijzigingsbevoegdheid wordt als eis gesteld dat er wordt voorzien in een goede landschappelijke inpassing afgestemd op de kenmerken van de omgeving. Het Beeldkwaliteitsplan zal vooral dienen als toets en hulpmiddel bij deze landschappelijke inpassingen.

In het Beeldkwaliteitsplan is per gebied, zie afbeelding, een gebiedsanalyse en gebiedsspecifieke criteria opgenomen. In de bijlage is het Beeldkwaliteitsplan in zijn geheel opgenomen.



Uitsnede kaart landschappelijke deelgebieden

#### 4.1.3

### Gemeentelijk beleid

#### Landschapsbeleidsplan

In juli 2001 is het Landschapsbeleidsplan Rhenen opgesteld, waarin het gemeentelijk beleid op het gebied van natuur en landschap is uitgewerkt.

Centraal staat dat een bedrijfseconomisch verantwoorde agrarische bedrijfsvoering wordt nagestreefd. In combinatie met deze doelstelling wordt er naar gestreefd de oorspronkelijke, nog grotendeels aanwezige, veelzijdigheid aan landschapstypen te behouden en te versterken. Binnen deze doelstellingen worden de natuurlijke diversiteit en variatie en de ecologische samenhang binnen in Rhenen zo veel mogelijk vergroot. Historische, zowel cultureel als natuurlijke, elementen worden als herkenningspunt genomen binnen de indeling van het landschap.

Voorgaande doelstellingen worden gerealiseerd door behoud, herstel en aanleg van landschapselementen.

In Rhenen zijn de volgende deelgebieden te onderscheiden:

- de Utrechtse Heuvelrug, onder te verdelen in het gesloten bosgebied (bossen van de Utrechtse Heuvelrug, Grebbeberg en Laarsenberg) en de half-gesloten overgangszones ten noordoosten (Cuneraweg - Oude Veense Grintweg) en zuidwesten (Grebbeberg - bosranden) hiervan;
- het lineaire open Binnenveld, onder te verdelen in het dekzandgebied (Cuneraweg - Maatsteeg) en het veengebied (Maatsteeg - Grift);
- het rivierengebied, onder te verdelen in het open landschap met natuurbeelden van de uiterwaarden en de halfgesloten oeverwal (tussen Binnenveld en uiterwaarden).

De nagestreefde landschappelijke hoofdstructuur is vervolgens per deelgebied uitgewerkt in een functionele, een ruimtelijk-visuele, een ecologische en een cultuurhistorische deelstructuur.

#### 4.1.4

#### **Gevolgen voor het plangebied**

Het hiervoor omschreven beleid is in het bestemmingsplan vertaald door bestaande waarden te beschermen en aan de andere kant voorwaarden of een bijdrage in verbetering van de kwaliteiten te stellen.

Waarden die worden beschermd, zijn de bestaande landgoederen, het zicht op de liniedijk van de Grebbelinie, karakteristieke panden, de openheid van (een deel) van het Binnenveld en houtwallen.

Bij ontwikkelingen, behoudens beperkte of op basis van bestaande rechten zoals het volbouwen van het agrarisch bouwvlak, zijn alleen mogelijk indien ook een toets plaatsvindt en of een bijdrage wordt geleverd aan het in stand houden of verbeteren van het landschap. De meeste ontwikkelingen zullen zich voordoen in het Binnenveld. Hier vormt het Beeldkwaliteitsplan het toetsingskader en handvat.

#### 4.2

#### **Huidige situatie**

Van cultuurhistorische waarde is de Grebbelinie, bestaande uit 'Bastions op de Uiterwaarden', een hoornwerk en een inundatiegebied langs het Valleikanaal/De Grift. Ook in de uiterwaarden van de Neder-Rijn zijn belangrijke landschappelijke en cultuurhistorische waarden aanwezig. De flanken vormen op plaatsen een waardevol engenlandschap. De Grebbeberg is van belang om zijn belangrijke aardkundige en cultuurhistorische waarden. Ook de rest van de bossen op de stuwwallen is, vaak als deel van een landgoed, belangrijk voor landschap en cultuurhistorie. Er zijn ook archeologische vindplaatsen. De combinatie van ontstaansgeschiedenis, bebouwing, beplanting en het kleinschalige karakter maakt het een cultuurhistorisch en landschappelijk waardevol geheel.

#### BINNENVELD

Het Binnenveld wordt gekenmerkt door de combinatie van een nat en open middengebied rondom de Grift en een overgangsgebied dat steeds beslotener en kleinschaliger wordt richting de Heuvelrug. Het heeft grote landschappelijke waarde. Op de kaart Landschappelijke Gebieden zijn de verschillende landschappelijke deelgebieden van het Binnenveld te zien, waarop af te lezen is dat het Binnenveld een grote landschappelijke variatie kent. Het tussenliggende gebied bestaat uit veenontginningsrestanten, De Meent, en het cultuurhistorisch waardevol gebied De Kampen bestaande uit een kampenlandschap met een slagenstructuur. Een verdere beschrijving van het landschap in het Binnenveld is ook te vinden het Beeldkwaliteitsplan Binnenveld welke als bijlage is opgenomen.

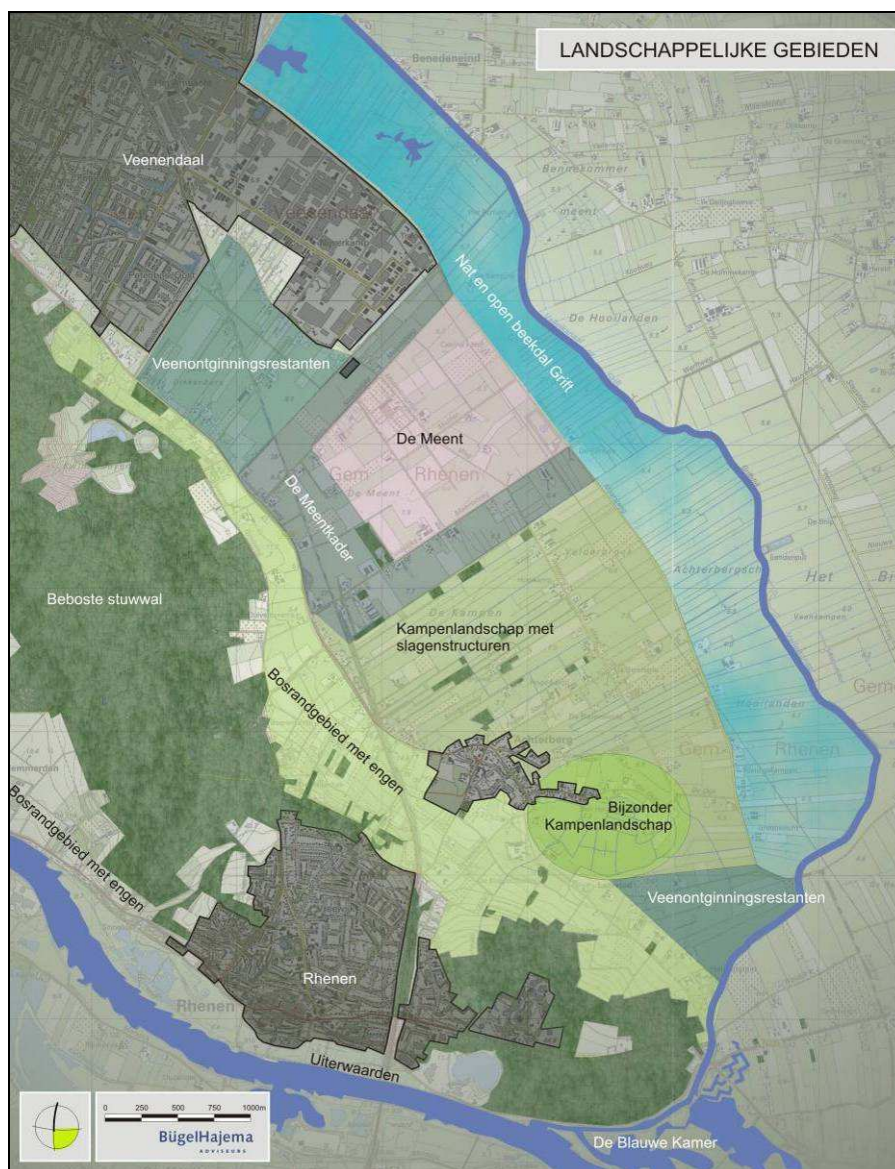


Een deel van het plangebied behoort tot het zuidoostelijk deel van de Heuvelrug, met de reeks van buitenplaatsen van de Stichtse Lustwarande. Het bosgebied van de stuwwal is een gebied met grote landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Zowel op de stuwwal als op de flanken, waar in beide gevallen ook aardkundige en archeologische waarden liggen, als in de lager gelegen gebieden is sprake van grote landschappelijke kwaliteit.

HEUVELRUG

De Blauwe Kamer is een rivieroeverreservaat langs de Neder-Rijn bestaande uit bloemrijke graslanden, moerassen en geulen. In 1992 is een deel van de zomerdijk afgegraven, met als gevolg dat de Blauwe Kamer regelmatig overstroomt. Deze toegenomen rivierdynamiek geeft het landschap vorm en heeft grote invloed op de vegetatie. Er ontstaat op diverse plaatsen inmiddels wilgenbos (ook wel oobos genoemd). Het rivieroeverreservaat is een uitstekend leefgebied voor vogels. Te midden van deze riviernatuur staan de restanten van de steenfabriek 'De Blauwe Kamer'.

UITERWAARDEN



De aangrenzende Grebbeberg is in 2001 verbonden met de Blauwe Kamer. Hierdoor is ongeveer 60 ha stuwwalbos aan de Blauwe Kamer toegevoegd. De verbinding is van belang voor de ontwikkeling van beide gebieden. Tijdens hoog water zoeken de dieren in het gebied de veilige, hoger gelegen, beschutte bossen op de stuwwallen van de Grebbeberg op.

Binnen de gemeente liggen twee uitwaarden langs de Neder-Rijn. De uiterwaarden bij de stad Rhenen welke buiten het plangebied vallen en de Buitenwaarden tussen Elst en Remmerden welke wel tot het plangebied behoren. De Elster Buitenwaarden bestaan voor het grootste deel uit open grasland op rivierklei. Binnen de Elster Buitenwaarden is tevens een zandwinplas van aanzienlijke omvang aanwezig. Door ontgleiing in het verleden zijn de uiterwaarden nagenoeg zonder hoogteverschillen. Door de gehele uiterwaarden loopt een oude riviergeul die zichtbaar is als een smalle sloot. De Elster Buitenwaarden grenzen direct aan de Utrechtse Heuvelrug met als scheidsweg de Rijksweg (de N225). De Rijksweg is dan ook een grote ecologische barrière tussen de Buitenwaarden en de Plantage Willem III. Door de aanleg van een wildpassage onder de N225 tussen Remmerden en Elst is de ecologische verbinding tussen de gebieden hersteld.

#### 4.3

### **Autonome ontwikkeling**

De dwars door het plangebied lopende provinciale weg N233 lopende autoweg en het bedrijventerrein Remmerden verstoren de landschappelijke structuur enigszins; het oude wegenpatroon wordt her en der doorbroken. Deze zone langs de provinciale weg verandert ook onder invloed van de verschillende functies in de zone tussen Rhenen en Veenendaal. Er treedt een geleidelijke verdichting op.

#### 4.4

### **Beoordeling effecten bestemmingsplan**

BEOORDELINGSKADER

Door nieuwe ontwikkelingen kunnen landschappelijke elementen en structuren verloren gaan. Daarnaast is het mogelijk dat de aardkundige waarden en verkeerspatronen in het gebied worden aangetast.

Tabel 3.1: Beoordelingskader landschap en cultuurhistorie

criterium	Methode
Veranderingen in kenmerkende landschapsstructuur	Kwalitatief
Verandering in kenmerkende landschapselementen	Kwalitatief
Verandering aardkundige waarden	Kwalitatief
Verandering van kenmerkende verkeerspatronen	Kwalitatief

In de hiernavolgende tabel (tabel 3.2) wordt de beoordeling vanuit de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel 3.2 Overzicht beoordeling effecten

	Landschaps-structuur	Verkavelingspatronen	Landschaps-elementen	Aardkundige waarden
Multifunctioneel landschap	0	0	++	0
Intensivering en schaalvergroting	0/-	0/-	0/-	-
Natuurlijke natuur	0/+	0/+	+	0

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

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

#### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zullen de agrarische functies in het plangebied afnemen. Agrarische bouwpercelen zullen gedeeltelijk worden omgezet ten behoeve van woonfunctie, bedrijfsfuncties of dag- en of verblijfsrecreatie. Daarnaast zal een deel van de gronden die de agrarische functie hebben verloren, worden omgezet naar natuur.

Van belang is te constateren dat de veranderingen vooral de agrarische percelen betreffen. Dat sluit effecten op de stuwwal en de uiterwaarden vrijwel uit.

Belangrijke voorwaarden voor functieverandering en nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven zijn dat de nieuwe (neven)functies plaats dienen te vinden binnen de bestaande bebouwing en op de bestaande percelen. Veelal worden voorwaarden voor landschappelijke inpassing hieraan toegevoegd. Bij de omschakeling naar wonen is de voorwaarde dat het (woon)perceel landschappelijk wordt ingepast. Wanneer de agrarische bebouwing is aangewezen als karakteristiek of als monument, is het onder voorwaarden mogelijk de bebouwing te gebruiken ten behoeve van wonen. In alle gevallen zal aantasting van monumentale waarden van panden worden voorkomen. Negatieve effecten op monumenten worden derhalve voorkomen.

De mogelijke effecten worden met name in het deelgebied 'Binnenveld' behaald. Met name omdat zich hier de meeste agrarische bedrijven en de meeste (doorgaande) wegen bevinden. In dit alternatief zal de landschapsstructuur en de aanwezige kavelpatronen niet worden gewijzigd. Er vindt dan ook geen verbetering of verslechtering (0) op voor deze twee onderdelen.

BINNENVELD

Het beekdal van de Grift wordt gekenmerkt door een grootschalig open landschap. De omschakeling naar andere functies met bijbehorende erfbeplantingen en/of landschapselementen kunnen een aantasting van de kenmerkende openheid veroorzaken. In dit gebied komen echter maar weinig agrarische bedrijven voor.

Door de voorwaarden van landschappelijk inpassing zullen gebouwen verdwijnen en nieuwe gebiedseigen landschapselementen worden gerealiseerd. Het alternatief zal dan ook een gunstige invloed hebben op de in het gebied aanwezige landschapselementen (++).

In dit alternatief zal de toename van bebouwing en verharding nagenoeg gelijk zijn aan de toename bij de autonome ontwikkeling. Hierdoor zal het aantal en de omvang van de grondroerende activiteiten dan ook niet wezenlijk verschillen. Ten aanzien van de aardkundige waarden zullen de ontwikkelingen in dit alternatief dan ook nauwelijks van invloed (0) zijn op de aanwezige aardkundige waarden.

UITERWAARDEN In het deelgebied 'Uiterwaarden' komen geen agrarische bedrijven voor die van functie kunnen veranderen. Daarnaast biedt het bestemmingsplan geen mogelijkheden om het gebruik van de aanwezige gronden te veranderen. Het alternatief zal dan ook geen effect hebben op de landschapswaarden in het deelgebied 'Uiterwaarden'.

HEUVELRUG In het deelgebied 'Heuvelrug' bevinden zich slechts drie agrarische bedrijven die mogelijk kunnen omschakelen naar andere functies of nevenfuncties kunnen gaan ontwikkelen. Het alternatief 'multifunctioneel landschap zal dan nagenoeg ook geen effect hebben op de landschappelijke waarden van het gebied. Wanneer er op perceelsniveau veranderingen plaatsvinden in gebruik, zal hierbij moeten worden voldaan aan landschappelijke inpassing en/of de sloop van agrarische (bedrijfs)bebouwing. Daarnaast hebben deze agrarische bedrijven nagenoeg geen gronden binnen het plangebied of worden deze reeds extensief gebruikt. Er zal dan ook een licht positief effect in het deelgebied kunnen optreden, wanneer de bedrijven omschakelen en de landschappelijke elementen verder worden versterkt.

### **Conclusie**

Voor dit alternatief zijn geen negatieve gevolgen voor het landschap. Als gevolg van de eisen die worden gesteld bij omvorming vindt er een toename van landschapselementen plaats.

### **Intensivering en schaalvergroting**

In het alternatief van intensivering en schaalvergroting wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. Alle bestaande agrarische bedrijven, in het verwevingsgebied, kunnen in principe uitbreiden tot intensieve veehouderijbedrijven.

BINNENVELD Met name in het deelgebied 'Binnenveld' zal, omdat daar de meeste agrarische bedrijven zijn gevestigd, het bebouwde oppervlak hierdoor verder kunnen toenemen. Hierdoor neemt de kans op bodemroering en schade aan aanwezig aardkundige waarden toe. De aardkundige waarden zijn echter door middel van de omgevingsvergunning (voorheen de aanlegvergunning) beschermd. Uit-

breiding van agrarische bebouwing kan uitsluitend plaatsvinden indien de aardkundige waarden niet worden geschaad.

Een verdere vergroting van de agrarische bouwpercelen zal onder voorwaarden van landschappelijk inpassing mogelijk zijn. Hierdoor kunnen verdwenen landschapselementen, zoals houtsingels, worden teruggeplaatst. Op het niveau van de agrarische bouwpercelen (de boerenerven) betekent dit een verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Echter een verdere schaalvergroting van de (grondgebonden) landbouw zal leiden tot nog doelmatiger gebruik van de agrarische productiepercelen (weilanden en akkers) waardoor een kavelvergroting en verdere uniformering van de percelen zal plaatsvinden. De aanwezige kavelpatronen en landschapselementen zullen hierdoor worden doorbroken en verloren kunnen gaan. De kleinschaligheid die in delen van het plangebied nog zichtbaar is zal hierdoor (deels) verloren gaan.

Per saldo zal hierdoor de positieve invloed op het niveau van de agrarische bouwpercelen te niet worden gedaan door de negatieve invloed op patronen en elementen in en op de agrarische productiegronden. Het beekdal van de Grift wordt gekenmerkt door een grootschalig open landschap. Ondanks landschappelijke inpassingen kan nieuwe bebouwing op het bouwperceel de openheid aantasten. In dit deelgebied komen maar weinig agrarische bedrijven voor.

Het totale effect wordt daarom als licht negatief ingeschat (0/-).

In het deelgebied 'Uiterwaarden' komen geen agrarische bedrijven voor. Het alternatief zal dan ook geen effect hebben op de landschapswaarden in het deelgebied 'Uiterwaarden'.

UITERWAARDEN

In het deelgebied 'Heuvelrug' bevinden zich slechts drie agrarische bedrijven. Deze liggen allen in het extensiveringsgebied waardoor omvorming of uitbreiding van het bouwvlak niet plaatsvindt. Wel is uitgegaan van de uitbreiding van een van de bedrijven, binnen het huidige bouwblok. Dit is maar een zeer beperkte toename van agrarische bedrijfsgebouwen. Het alternatief 'Intensivering en schaalvergroting' zal dan ook nagenoeg geen effect hebben op de landschappelijke waarden van het gebied. Daarnaast hebben deze agrarische bedrijven nagenoeg geen gronden binnen het plangebied of worden deze reeds extensief gebruikt. Er zal dan ook een licht positief effect in het deelgebied kunnen optreden, wanneer de bedrijven omschakelen en de landschappelijke elementen verder worden versterkt.

HEUVELRUG

### **Conclusie**

Binnen dit alternatief zijn er beperkte gevolgen voor het landschap. Met een zorgvuldig landschappelijke inpassing en het aan banden leggen van bijvoorbeeld het veranderen van kavelsloten en het afgraven van grond kunnen de gevolgen worden beperkt.

### Natuurlijke natuur

In het alternatief 'natuurlijke natuur' wordt uitgegaan van een afname van de agrarische sector in het plangebied. De landbouwgronden worden deels gebruikt om de EHS verder uit te bouwen en de EVZ gestalte te geven. De afname van de agrarische functies in het plangebied zal leiden tot een afname van het aantal agrarische bouwpercelen.

#### BINNENVELD

Het effect van dit alternatief zal met name in het deelgebied 'Binnenveld' een positieve invloed hebben. In dit deelgebied zijn relatief gezien veel gronden aangewezen als EHS en enkele als ecologische verbindingzone. In het beekdal van de Grift is openheid een belangrijke waarde. Bij het stoppen van agrarische bedrijvigheid kan het bebouwingsoppervlak verminderen.

Hierdoor bestaat de mogelijkheid om de aanwezige kleinschaligheid in het kavelpatroon te versterken en verdwenen landschapselementen terug te brengen. Door de omzetting naar nieuwe natuur zullen echter de bij de agrarische functie behorende karakteristieke landschapselementen (zoals de boerenerven en strakke weilanden) deels verdwijnen.

De landschappelijke (hoofd)structuur zal ook in dit alternatief nagenoeg ongewijzigd blijven.

Dit heeft een licht positief effect op het landschap.

#### HEUVELRUG EN UITERWAARDEN

De gronden in de deelgebieden 'Heuvelrug' en 'Uiterwaarden' zijn al in belangrijke mate aangewezen als EHS en/of Natura 2000-gebieden. In de deelgebieden zijn dan ook relatief weinig agrarische productiegronden die nog intensief worden benut. In deze gebieden zal, als gevolg van het alternatief 'Natuurlijke Natuur', dan ook nagenoeg geen effect optreden in de landschappelijke (hoofd)structuur.

### Conclusie

Door een afname van de agrarische sector in de meest waardevolle gebieden en geen schaalvergroting biedt dit alternatief een licht positief effect op het landschap.

## 5.1

### **Beleid en beoordelingskader**

#### 5.1.1

#### **Europese en Nationale wet- en regelgeving**

##### **Natuurbeschermingswet 1998**

De Natuurbeschermingswet 1998 bundelt de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden. In de Natuurbeschermingswet 1998 zijn ook de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. Onder de Natuurbeschermingswet 1998 worden drie typen gebieden aangewezen en beschermd: Natura 2000-gebieden, Staats- en Beschermd 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 een plan 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 EHS. De EHS is als beleidsdoel opgenomen in de Nota Ruimte en verder uitgewerkt in de Structuurvisie 2005-2015 (streekplan) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

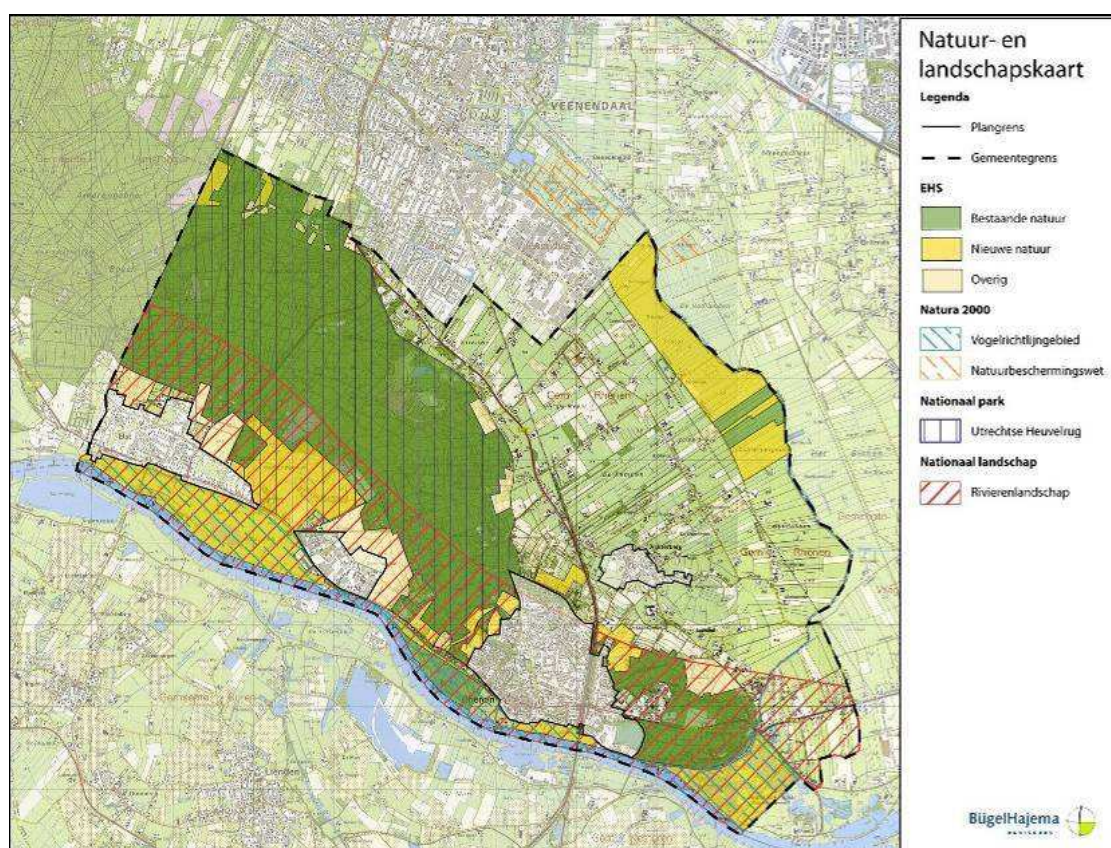
De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur dat bestaat uit een samenhangend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

De EHS (inclusief gebieden die vallen onder de Natuurbeschermingswet 1998) zijn op basis van de Provinciale Ruimtelijke Verordening begrensd met een zogenoemde groene contour. Binnen de groene contour 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).

#### *Wet Ammoniak en Veehouderij*

Binnen de EHS liggen ook zeer kwetsbare voor verzuring gevoelige gebieden. Zeer kwetsbare gebieden worden beschermd tegen neerslag van ammoniak door de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). Op grond van die wet hebben Provinciale Staten van Utrecht 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 voor wat betreft de ammoniakemissie.



Overzichtskaart natuur- en landschapsbeleid

#### **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 ex artikel 75 van de Flora- en faunawet van 23 februari 2005, kent een driedeling voor het be-



schermingsniveau van planten- en diersoorten (licht beschermd, middelzwaar beschermd en streng beschermd).

Volgens de Flora- en faunawet is het verboden om beschermde planten te verwijderen of te beschadigen (artikel 8), beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen (artikel 9) of opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen te beschadigen (artikel 11). Ook het rapen of beschadigen van eieren van beschermde dieren is verboden (artikel 12). Tevens moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat enkele van deze verboden indirect worden overtreden door aantasting van bijvoorbeeld het foerageergebied en migratieroutes.

#### Nationaal Park

Nederland kent een twintigtal nationale parken. Het instellen van deze parken gebeurt op grond van een internationale afspraak. Het doel van deze afspraak is om grote natuurgebieden te behouden, die een of meer belangrijke ecosystemen vertegenwoordigen. In Nederland is een nationaal park een natuurgebied van ten minste 1000 ha, met een karakteristiek landschap en bijzondere planten en dieren. Het beschermingsniveau van de parken wordt in Nederland bepaald door de geldende wet- en regelgeving voor het gebied (onder andere Vogel- of Habitatrichtlijn).

In 2003 kreeg de Utrechtse Heuvelrug de definitieve status van nationaal park. Het is een hoge zandrug in het landschap van de provincie Utrecht, tussen de noordelijke randmeren en de rivier de Neder-Rijn in het zuiden. Een deel ligt binnen het plangebied.

#### 5.1.2

#### **Provinciaal en regionaal beleid**

##### **Streekplan Utrecht 2005-2015**

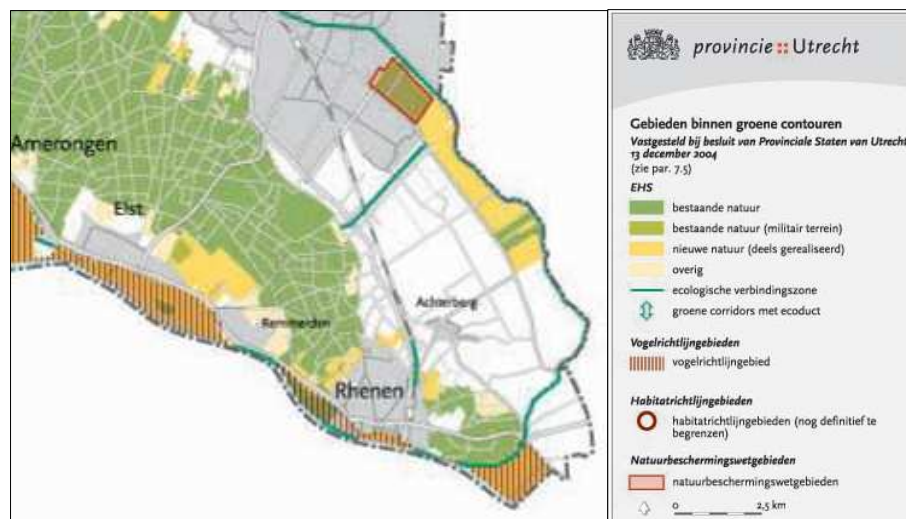
##### **Provinciale Structuurvisie en Provinciale Ruimtelijke Verordening**

De Structuurvisie Utrecht 2005-2015 (voorheen streekplan) geeft in hoofdlijnen het provinciaal ruimtelijk beleid weer. Kwaliteit, uitvoering en samenwerking zijn de begrippen die samen de rode draad vormen van het streekplan.

#### Groene Contour

De EHS (inclusief gebieden die vallen onder de Natuurbeschermingswet 1998) en de Vogel- en Habitat-richtlijngebieden zijn in het streekplan begrensd met een zogenoemde groene contour.

Binnen de groene contour 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).



Gebieden binnen groene contour

### Robuuste ecologische verbindingzones nog geen EHS

In aansluiting op de EHS zijn een aantal robuuste ecologische verbindingzones aangewezen tussen grote eenheden natuur. Delen van deze verbindingzones behoren nog niet tot de EHS. Onomkeerbare ingrepen en processen in de nog niet tot de EHS behorende robuuste ecologische verbindingzones, zoals groot-schalige verstedelijking, die het realiseren van deze zones frustreren, zijn niet toegestaan.

### Natuur buiten de EHS

Ook buiten de EHS liggen gebieden die voor de natuur belangrijk zijn, vanwege de zeldzame natuurwaarden of vanwege een goede ontwikkeling van de EHS zelf. Het gaat met name om weidevogel- en wintergastengebieden, gebieden met waardevolle perceelsranden, slootoever- en watervegetaties met bijbehorende fauna en gebieden met een kleinschalige verwevenheid van ecologisch waardevolle bosjes en houtwallen en hagen. Binnen het plangebied zijn geen gebieden gelegen die aangewezen zijn als Waardevolle natuur buiten de EHS.

### Natuurbeheerplan provincie Utrecht 2011

Het Natuurbeheerplan 2011 geldt als toetsingskader voor subsidieaanvragen voor natuurbeheer. In een natuurbeheerplan begrenzen Gedeputeerde Staten gebieden waar subsidiëring van beheer van (agrarische) natuur en landschapselementen plaats kan vinden. Het natuurbeheerplan heeft geen planologische consequenties of consequenties voor bestemmingsplannen.

### *Gevolgen voor het plangebied*

De bescherming en realisatie van de EHS, EVZ en Natura 2000 zal in het bestemmingsplan moeten worden opgenomen.

## 5.2

### Huidige situatie

#### 5.2.1 Beschermde gebieden

BINNENVELD

##### Natuurbeschermingswet 1998

Binnen het plangebied ligt een deel van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn. Daarnaast grenst het plangebied aan de noordzijde aan het Natura 2000-gebied Binnenveld.

##### Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn

In het gebied zijn hoge uiterwaarden gelegen, waar soortenrijke glanshaverhooilanden voorkomen. De overgangen naar de hogere zandgronden zijn van speciale betekenis vanwege de hier voorkomende randen met restanten hardhoutoobos. Het gebied is een belangrijk broedgebied voor soorten van natte, ruige graslanden zoals porseleinhoen en kwartelkoning en van enig belang voor ijsvogel. Daarnaast vormt het gebied een belangrijk rust- en foerageergebied voor kleine zwaan, kolgans, meerkoet en kievit en in mindere mate voor fuut, aalscholver, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, pijlstaart, slobbeend, tafeleend, kuifeend, nonnetje, grutto en wulp. Voor de kievit is het één van de belangrijkste pleisterplaatsen.

Het gebied is in ontwerp door de minister van LNV op 10 september 2008 gepubliceerd. Het ontwerp aanwijzingsbesluit heeft van 11 september tot en met 22 oktober 2008 ter inzage gelegen. Het gebied is nog niet definitief aangewezen. Definitieve aanwijzing van het gebied door staatssecretaris Bleker van EL&I, gevolgd door vaststelling van het beheerplan en inspraakprocedure wordt in de loop van 2011 verwacht.

##### Natura 2000-gebied Binnenveld

Het Binnenveld is een blauwgraslandreservaat in het zuidelijk deel van de Gelderse vallei. De Meent wordt gevoed door basenrijk kwelwater (afkomstig van de Veluwe) dat ervoor zorgt dat in het gebied gebufferde, schrale bodems aanwezig zijn. Het terrein heeft een venige bodem waarin plaatselijk zandopduikingen optreden en juist op deze zandopduikingen, waar basenrijk water via de capillaire werking een sterke opstijging kan vertonen, wordt blauwgrasland aangetroffen. De aanwijzing als beschermd gebied heeft betrekking op de aanwezigheid van de habitattypen blauwgraslanden en overgangs- en trilvenen. In het deelgebied Bennekomse Meent is een relatief groot oppervlak aan blauwgraslanden aanwezig. Trilvenen komen deels in goed ontwikkelde vorm voor in zowel de deelgebieden de Hel/Blauwe Hel als de Bennekomse Meent. Verder bestaan in het gebied mogelijkheden om begroeiingen van het habitattype kalkmoerassen te ontwikkelen op locaties met hoge kweldruk. Er zijn goede potenties om een dusdanig grote oppervlakte te realiseren dat het gebied in de toekomst een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel voor het habitattype kan gaan leveren.

Het gebied is in ontwerp gepubliceerd door de minister van LNV op 23 september 2009 en heeft van 24 september tot en met 4 november 2009 ter inzage gelegen. Het gebied is nog niet definitief aangewezen. Momenteel wordt gewerkt aan het beheerplan.

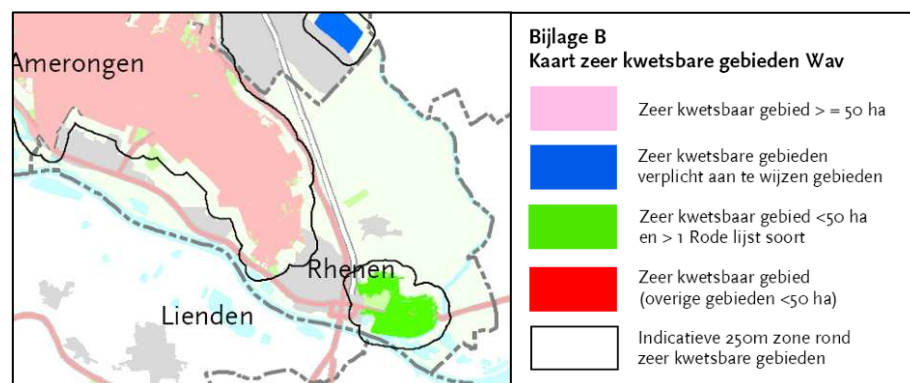
### EHS

Ongeveer de helft van het oppervlak van het plangebied is aanwezen als EHS (Groene contour). Belangrijke gebieden hierbinnen zijn de Neder Rijn met zijn uitwaarden, De Blauwe Kamer, het boscomplex op de Utrechtse Heuvelrug en de Grebbeberg en de Grift met omliggende gronden. De ambities zoals die in het Beheerplan 2011 wordt gegeven voor natuur hebben betrekking op bos, heideomvorming, nieuwe natuur en zoekgebieden.

### Wet Ammoniak en Veehouderij

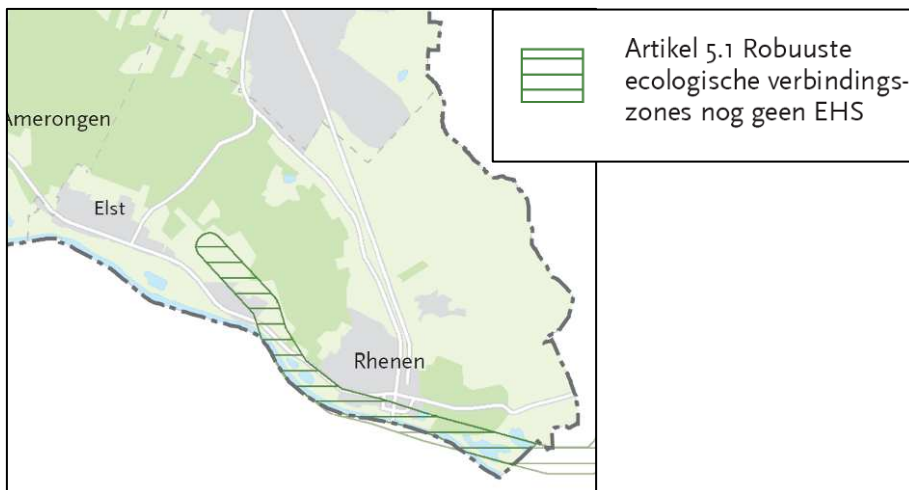
Binnen het plangebied zijn natuurgebieden gelegen die zijn aangewezen in het kader van de Wet Ammoniak en Veehouderij. Het gaat hierbij om het boscomplex op de Utrechtse Heuvelrug en de Grebbeberg.

Op de Utrechtse Heuvelrug komen in grote delen van het gebied in het voortbestaan bedreigde ammoniakgevoelige soorten voor. Gezien de omvang en de grote ecologische samenhang van de Utrechtse Heuvelrug is dit gebied in zijn geheel aangewezen als zeer kwetsbaar. De omvang is hierbij het meest zwaarwegend geweest. De Grebbeberg heeft eveneens een hoge natuurwaarde. Het gebied heeft een belangrijke functie in het realiseren van een robuuste verbinding tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe.



### Robuuste ecologische verbindingzone

Aan de zuidzijde van het plangebied ligt een Robuuste ecologische verbindingzone. Deze Robuuste ecologische verbindingzone is van belang om de Utrechtse Heuvelrug via de Grebbeberg met de Veluwe te verbinden.



### 5.2.2

#### **Beschermde soorten**

In het buitengebied komen verschillende bedreigde en beschermde planten- en diersoorten voor. Hieronder wordt op basis van een literatuuronderzoek een beeld van deze voorkomende natuurwaarden gegeven per deelgebied.

#### **Uiterwaarden**

De Neder Rijn met zijn uitwaarden vormt een belangrijk leefgebied voor vissen zoals bittervoorn, kleine modderkruiper, kroeskarper, sneep en vetje. In het gebied is voor vissen een grote variatie aan wateren (diepte, stroming). Deze afwisseling maakt het gebied tevens van waarde voor libellen zoals rivierrombout, glassnijder, grote keizerlibel en weidebeekjuffer. Er komt tevens een grote verscheidenheid aan broedvogels voor. Enkele soorten zijn blauwborst, doodaars en ijsvogel. In en langs watergangen groeit onder meer zwanenbloem en gewone dotterbloem. Langs de Neder Rijn zijn verschillende waarnemingen bekend van bever. De bever is vanuit gebieden waar deze is uitgezet op eigen kracht richting het natuurgebied De Blauwe Kamer getrokken. In 1992 is in De Blauwe Kamer een deel van de zomerdijk afgegraven met als gevolg dat het gebied regelmatig overstroomt. Deze toegenomen rivierdynamiek geeft het landschap vorm en heeft grote invloed op de vegetatie. Er ontstaat op diverse plaatsen inmiddels wilgenbos (ooibos). De Blauwe Kamer heeft een belangrijke waarde als leefgebied voor watervogels. In het gebied is onder meer een broedkolonie van aalscholver en lepelaar aanwezig. De waterrijke gebieden in het geheel zijn verder van belang als foerageergebied voor vleermuissoorten zoals watervleermuis. Vleermuissoorten zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis worden verspreid in het gehele gebied aangetroffen. In delen met een ruige bodemvegetatie kunnen de kleine grondgebonden zoogdiersoorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, rosse woelmuis, veldmuis en woelrat worden aangetroffen. Door de natte omstandigheden vormen de uitwaarden een geschikt leefgebied voor amfibieën. Naast de algemene soorten bastaard kikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander komen er ook meer kritische

soorten zoals heikikker en rugstreppad voor. In delen met een kruidenrijke vegetatie kunnen vlinders zoals bruin blauwtje en groot dikkopje worden aangetroffen. Ook groeit hier kamgras.

### **Heuvelrug**

De Utrechtse Heuvelrug is grotendeels bebost. Het gaat hierbij zowel om naald-, loof- als gemengd bos. Aan de flanken gaat het bosgebied over in een halfopen gebied. De bossen vormen het leefgebied van specifieke bosbewoners zoals boommarter, eekhoorn en ree. Met name de delen met oudere bomen zijn van belang voor vleermuizen. Boombewonende de soorten zoals franjestaart, rosse vleermuis, ruige vleermuis en watervleermuis zijn hier aangetroffen. Naar verwachting zijn in het bosgebied ook burchten van das aanwezig. Opvallend is dat het aantal waarnemingen van das binnen het plangebied relatief laag is ten opzichte van de delen van de Utrechtse Heuvelrug die ten noordwesten liggen. De bossen herbergen een grote verscheidenheid aan (bos)vogels. Het gaat onder meer om verschillende soorten zangvogels, spechten, uilen en roofvogels. In het boscomplex worden verder kale en behaarde bosmier en stronkmier aangetroffen. In de meer open delen met een begroeiing van heide komt zandhagedis voor. Hoewel verblijfplaatsen van typische bossoorten zoals rosse vleermuis en das in het bosgebied gelegen zijn ligt hun foerageergebied meer in het omliggende open gebied. De randen van het boscomplex vormen het leefgebied van onder meer konijn. In akker- en bosranden en bermen groeien hier soorten zoals grasklokje korenbloem en brede wespenorchis. In de droge grazige vegetaties wordt bruin blauwtje aangetroffen.

### **Binnenveld**

Het agrarische gebied wordt gekenmerkt door de combinatie van een nat en open gebied nabij De Grift en een overgangsgebied dat steeds beslotener en kleinschaliger wordt richting de Heuvelrug. Het open agrarische gebied vormt het broedgebied van weidevogels zoals, grutto, Kievit, tureluur en scholekster. Landelijk betreft het echter geen hoogwaardig weidevogelgebied. Het kleinschalige gebied richting de Heuvelrug is waardevol voor soorten zoals boerenzwaluw, huismus, kerkuil en steenuil. Ook vormt dit het leefgebied van vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. In bermen en extensief gebruikte graslanden groeit hier onder meer kamgras en grasklokje. Vanuit het boscomplex komen onder meer das en rosse vleermuis in het agrarische gebied te foerageren. Binnen het gebied ligt een groot netwerk van watergangen. Deze watergangen vormen het leefgebied van onder meer bastaardkikker, bruine kikker, kleine watersalamander, bittervoorn, kleine modderkruiper en glassnijder. In en langs de watergangen groeit onder meer dotterbloem en zwanenbloem.

### 5.3

#### **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 verschravingsbeheer. Deze maatregelen leiden tot een verhoging van de natuurkwaliteit en behoud en herstel van een kwetsbare en streekeigen flora en fauna.

NATUURGEBIEDEN

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

WATERKWALITEIT

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.

LANDBOUW

### 5.4

#### **Beoordeling effecten bestemmingsplan**

Door nieuwe ontwikkelingen kunnen belangrijke natuurwaarden verstoord worden of zelfs verloren gaan. Daarnaast is het mogelijk dat door nieuwe ontwikkelingen de bestaande waarden worden versterkt. Belangrijk hierbij is vooral wat de mogelijke consequenties zijn voor de belangrijke natuurgebieden en de beschermde soorten.

BEOORDELINGSKADER

Tabel 4.3: Beoordelingskader natuur

criterium	Methode
Effecten op natuurgebieden (EHS en Natura2000, WAV, EVZ's, overige natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied )	Kwalitatief
Effecten op Flora en Fauna, met name gericht op beschermde soorten	Kwalitatief

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

Tabel 4.4 Overzicht beoordeling effecten

	Effecten op natuurgebieden (EHS, Natura 2000 enz)	Flora en Fauna, gericht op beschermde soorten
Multifunctioneel landschap	+	+
Intensivering en schaalvergroting	--	--
Natuurlijke natuur	++	++

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

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

#### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zullen de agrarische functies in het plangebied afnemen. Agrarische bouwpercelen zullen gedeeltelijk worden omgezet ten behoeve van woonfunctie, bedrijfsfuncties of dag- en of verblijfsrecreatie. Daarnaast zullen gronden die de agrarische functie hebben verloren worden omgezet naar natuur voor zover ze in de EHS of een ecologische verbindingzone liggen.

BINNENVELD'

Door de gedeeltelijke afname van de agrarische functies in het deelgebied 'Binnenveld', 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. Daarnaast zal, door het afnemende areaal aan landbouwgrond, de soortenrijkdom in het plangebied toenemen.

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 kan de recreatiedruk in de natuurgebieden toenemen waardoor er een geringe nieuwe verstoring kan 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.

UITERWAARDEN

In het deelgebied 'Uiterwaarden' komen geen agrarische bedrijven voor die van functie kunnen veranderen. Daarnaast biedt het bestemmingsplan geen mogelijkheden om het gebruik van de aanwezige gronden te veranderen. Het



alternatief zal dan ook geen direct effect hebben op de natuurwaarden in het deelgebied 'Uiterwaarden'. De afname van ammoniakemissie in het agrarisch gebied Binnenveld heeft echter wel een gering positief effect op de vegetatie in de Uiterwaarden.

In het deelgebied 'Heuvelrug' bevinden zich slechts drie agrarische bedrijven die mogelijk kunnen omschakelen naar andere functies of nevenfuncties kunnen gaan ontwikkelen. Het alternatief 'multifunctioneel landschap zal dan nagenoeg ook geen effect hebben op de natuurlijke waarden van het gebied. Daarnaast hebben deze agrarische bedrijven nagenoeg geen gronden binnen het plangebied of worden deze reeds extensief gebruikt. Er zal dan ook een licht positief effect in het deelgebied kunnen optreden wanneer de bedrijven stoppen en het agrarische gebruik van de gronden zal afnemen. Tevens zal ook ten aanzien van de ammoniakdepositie op de heide en schrale vegetaties van de heuvelrug een licht positief effect te verwachten zijn omdat de emissie van ammoniak in het Binnenveld afneemt.

HEUVELRUG

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 meer dan compenseren.

### **Conclusie**

Door de afname van veehouderijbedrijven en met name daarmee ook de ammoniakuitstoot en de mogelijke toename van natuurgebied scoort dit alternatief. Een aandachtspunt vormt de mogelijk verstorende werking van alternatieve functies bij functieverandering en nevenfuncties.

### **Intensivering en schaalvergroting**

In het alternatief van intensivering en schaalvergroting wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. Alle bestaande agrarische bedrijven in het verwevingsgebied (vrijwel allemaal gelegen in het deelgebied 'Binnenveld'), kunnen in principe uitbreiden tot intensieve veehouderijbedrijven. In dat geval zullen de agrarische bouwvlakken maximaal worden volgebouwd.

Op basis van de berekeningen van Alterra naar de ammoniakemissie voor de gemeente Rhenen kan worden geconcludeerd dat onder de voorwaarden van het Reconstructieplan 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 uit de 'AMvB huisvesting' dat deze omvorming geheel met emissievrije stallen moet gebeuren). Deze emissietoename als gevolg van bedrijfsontwikkeling kan bij de intensieve veehouderijbedrijven geheel worden gecompenseerd door ook de huidige stallen te laten voldoen aan AMvBnormen. Een belangrijk aandachtspunt

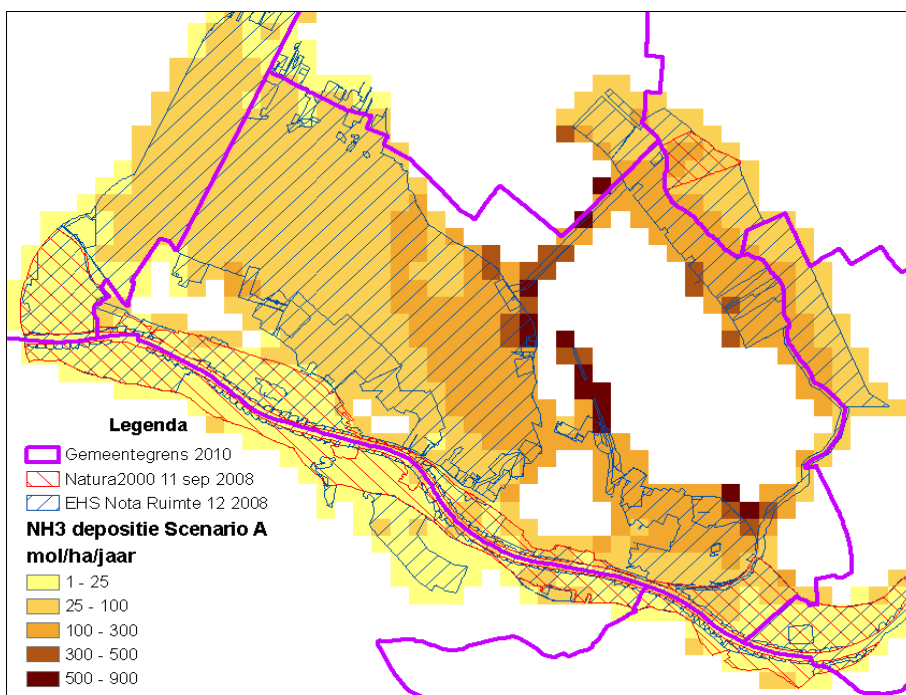
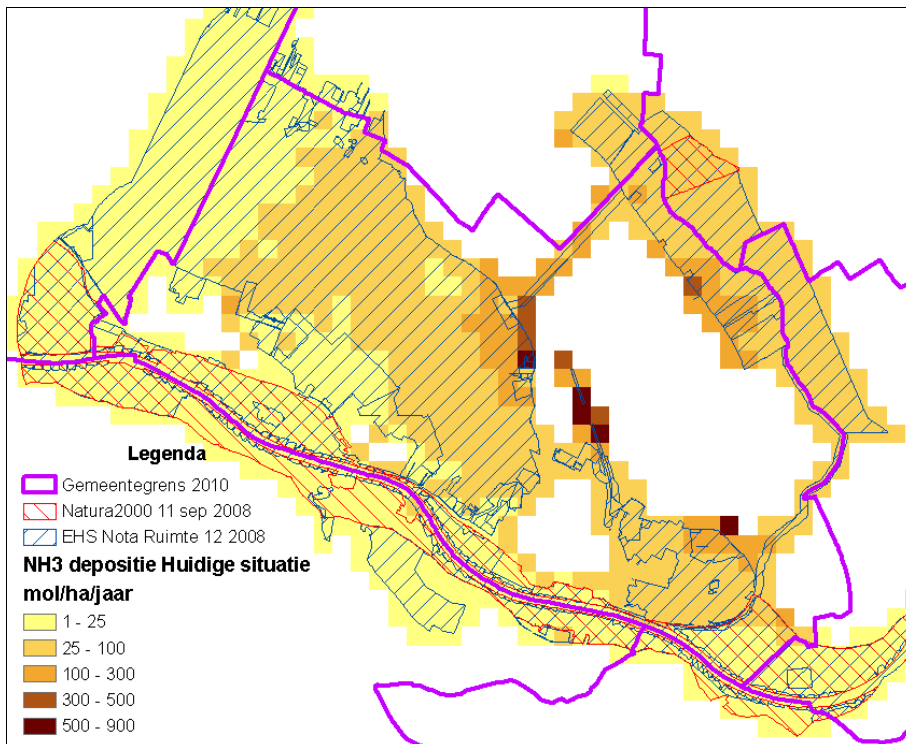
punt is de staltypekeuze binnen de AMvBnormen: als daarbij steeds de meest emitterende stal wordt gekozen, is er geen sprake van afname van de emissie. Verder blijkt de bedrijfsontwikkeling van cruciaal belang. De omvorming van grondgebonden landbouw naar intensieve veehouderij zorgt voor stijging van de emissie. Een beperkte uitbreiding van intensieve veehouderij in combinatie met aanpassing van de bestaande stallen zou tot een daling kunnen leiden. Het worst-casescenario laat overduidelijk een sterke toename van de ammoniakdepositie zien hetgeen op de natuurwaarden in het agrarische gebied Binnenveld, maar ook buiten de gemeentegrenzen bijvoorbeeld op het Natura 2000-gebied Binnenveld, een sterk negatief effect heeft (--). Tevens wordt hierbij opgemerkt dat uitbreiding en schaalvergroting in de melkveehouderij, zij het in iets mindere mate, ook een forse toename in ammoniakdepositie veroorzaakt en een daarmee gepaard gaande een afname van de natuurwaarden.

De effecten treffen in de eerste plaats voedselarme vegetaties zoals schraalland, heide, blauwgraslanden. Ook de waterkwaliteit heeft onder ammoniakdepositie te leiden. Beide aspecten leiden op hun beurt weer tot een verarming van de fauna en een bedreiging van bijvoorbeeld beschermde vissen als bittervoorn.

De effecten zijn het grootst in en rond het Binnenveld omdat daar zich de agrarische bedrijven bevinden. In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' komen geen of weinig agrarische bedrijven voor die kunnen intensiveren. De externe werking van de ammoniakemissie vanuit het Binnenveld werkt echter wel in zekere mate negatief in deze gebieden door.

In de onderstaande figuur zijn voor de gemeente de ammoniakdeposities doorerekend in de huidige situatie en in scenario A. Scenario A komt overeen met het alternatief intensivering en schaalvergroting waarbij uitgegaan wordt van uitbreidingen/omschakeling naar varkens. Dit veroorzaakt de hoogste depositiewaarden. Omdat ook grondgebonden bedrijven kunnen omschakelen naar intensief kan de depositie maar voor een klein deel worden gecompenseerd door AMvB stallen. Anders gezegd: Ook bij het maximaal toepassen van deze stallen treden nog steeds grote negatieve effecten op.

De figuren geven gemiddelde deposities weer. Lokaal kunnen grotere effecten optreden ten gevolge van dit scenario: een toename van circa 3000 mol NH<sub>3</sub>/ha/jaar lokaal op de EHS en een toename van ca 50 mol NH<sub>3</sub>/ha/jaar lokaal op een Natura 2000-gebied. Deze grote verschillen kunnen worden verklaard doordat de EHS op veel kortere afstand van de agrarische bedrijven in het Binnenveld ligt dan de Natura 2000-gebieden. Echter ook een toename van 50 mol NH<sub>3</sub>/ha/jaar kan significant negatieve effecten op kwetsbare vegetaties veroorzaken. Dit zal verder worden besproken in Hoofdstuk 6 Passende beoordeling. De achtergronden van de ammoniakonderzoeken worden in hoofdstuk 7 besproken.



Een verdere schaalvergroting van de grondgebonden landbouw zal leiden tot nog doelmatiger gebruik van de agrarische productiepercelen waardoor een verdere kavelvergroting en uniformering van de percelen zal plaatsvinden. De aanwezige soortenrijkdom kan ook hierdoor afnemen.

## Conclusie

Met name door de toename van het aantal dieren en daarmee de ammoniak scoort dit alternatief niet gunstig. Ook het intensiever gebruik van de gronden is niet positief. Door eisen te stellen aan de staltypen, niet alleen aan de nieuwe maar ook aan de bestaande stallen, kan de schade beperkt blijven.

### Natuurlijke natuur

In het alternatief 'natuurlijke natuur' wordt uitgegaan van een afname van de agrarische sector in het plangebied. De landbouwgronden worden deels gebruikt om de EHS verder uit te bouwen en de EVZ gestalte te geven. De afname van de agrarische functies in het plangebied zal leiden tot een afname van het aantal agrarische bouwpercelen. Het bestemmingsplan zal de omzetting naar andere functies voor deze percelen mogelijk moeten maken. Functies die in strijd zijn met de omliggende natuurdoelstellingen zullen niet worden toegelaten. Een groot deel van de agrarische bebouwing zal zijn functie verliezen en (deels) worden gesloopt.

Met het verminderen van de agrarische bedrijven en de agrarische gronden zullen ook de ammoniakemissies afnemen. Dit zal een positieve invloed hebben op de depositie op de Natura 2000-gebieden, de EHS en overige natuurgebieden. Ook de waterkwaliteit wordt beter waarbij ook de flora en fauna in het agrarische gebied gebaat.

De ontwikkeling van nieuwe natuurgebieden zal er zorg voor dragen dat de EHS en Natura 2000-gebieden worden uitgebreid. Tevens zullen de nieuwe natuurgebieden kunnen bijdragen aan het tot stand brengen van verbindingen tussen de belangrijke natuurgebieden. Ook daardoor nemen de natuurwaarden toe.

Hierdoor kan een belangrijke bijdrage worden geleverd aan zowel de instandhouding van de natuurgebieden als ook de instandhouding en versterking van de in het plangebied aanwezige soorten.

### HEUVELRUG EN UITER- WAARDEN

De gronden in de deelgebieden 'Heuvelrug' en 'Uiterwaarden' zijn al in belangrijke mate aangewezen als EHS en/of Natura 2000-gebieden. In de deelgebieden zijn dan ook relatief weinig agrarische productiegronden die nog intensief worden benut. In deze gebieden zal als gevolg van het alternatief 'Natuurlijke Natuur' dan ook nagenoeg geen effect optreden in de aanwezige natuurwaarden.

In het gebied van Uiterwaarden Neder-Rijn wordt verder gestreefd naar uitbreiding van soortenrijke glanshaverhooilanden en hardhoutooibossen met bijbehorende fauna. Zo wordt ook gestreefd naar uitbreiding van de populaties kwartelkoning en porseleinhoen.

In het gebied van de Grift gaat het onder meer om uitbreiding en kwaliteitsverbetering van vochtige, bloemrijke schraalgraslanden en verbetering van de biotoop voor weidevogels.

**Conclusie**

Zoals te verwachten is, scoort dit alternatief erg goed.



# P a s s e n d e b e o o r d e l i n g



## 6.1

### **Wettelijk kader**

Een Passende beoordeling is aan de orde indien één of meerdere activiteiten die in een plan worden voorzien, significantie gevolgen kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. In dit geval betreft dat de Natura 2000-gebieden Binnenveld (gemeente Veendendaal) en de Uiterwaarden Neder-Rijn (binnen gemeente Rhenen). De gebiedsbescherming en de Passende beoordeling zijn geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. In de Natuurbeschermingswet 1998 is een apart artikel opgenomen over plannen waarvoor een Passende beoordeling nodig is. Dit betreft artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 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
  - a. met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied, en
  - b. met 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 milieu-effectrapportage.
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 wordt 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 is 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 Alterra over de huidige en te verwachten ammoniakdepositie in de gemeente Rhenen.

## **6.2 Negatieve effecten**

### **6.2.1 Landbouw**

In hoofdstuk 2 van het planMER zijn de alternatieven uitvoerig beschreven. Het alternatief intensivering en schaalvergroting zal in deze Passende beoordeling worden onderzocht. Dit alternatief biedt ruime ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw met mogelijk negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van ammoniakdepositie. In bijlage 1 is een effectenindicator met storingsfactoren opgenomen waarin de gevoeligheid van de verschillende habitattypen en soorten van de betreffende Natura 2000-gebieden is weergegeven. Beide gebieden zijn in elk geval gevoelig voor verzuring, vermisting 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.



### **6.2.2 Recreatie en overige ontwikkelingen**

Het alternatief Multifunctioneel landschap biedt onder meer ruimte voor kleinschalige dag- en verblijfsrecreatieve ontwikkelingen. Het alternatief Multifunctioneel landschap biedt tevens mogelijkheden voor de ontwikkeling van nieuwe bedrijvigheid in vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen. Het gaat hier om bedrijvigheid in de lichte milieucategorieën. Per saldo zullen deze geen significante toename van de verkeersdrukten veroorzaken. Deze bedrijven zullen ook geen emissies en verstoring (bijvoorbeeld door geluid) veroorzaken, met mogelijk negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden in de omgeving. Volgens de effectenindicator (zie bijlage) zijn soorten uit het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn gevoelig voor menselijke verstoring. 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. Wel geldt dat voor individuele ontwikkelingen op detailniveau in bepaalde gevallen wel een nadere toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 nodig kan zijn. Twee bedrijven liggen aan de N225 ten westen van Rhenen en daarmee dichtbij het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn. Tussen de bedrijven en het natuurgebied ligt een weg, een dijk, opgaande beplanting en bebouwing. Gezien de aard van de mogelijke ontwikkelingen in het alternatief Multifunctioneel landschap geldt hiervoor dat ook in cumulatieve zin geen significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied kunnen worden verwacht. Het is niet aannemelijk dat ten gevolge van deze ontwikkelingen recreatiedruk in betekenisvolle mate in de Natura 2000-gebieden zal toenemen. Tevens is het niet aannemelijk dat externe effecten ten aanzien van licht, geluid of andere verstoringsbronnen op de Natura 2000-gebieden zal 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. Het voorgenomen bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden voor ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur.

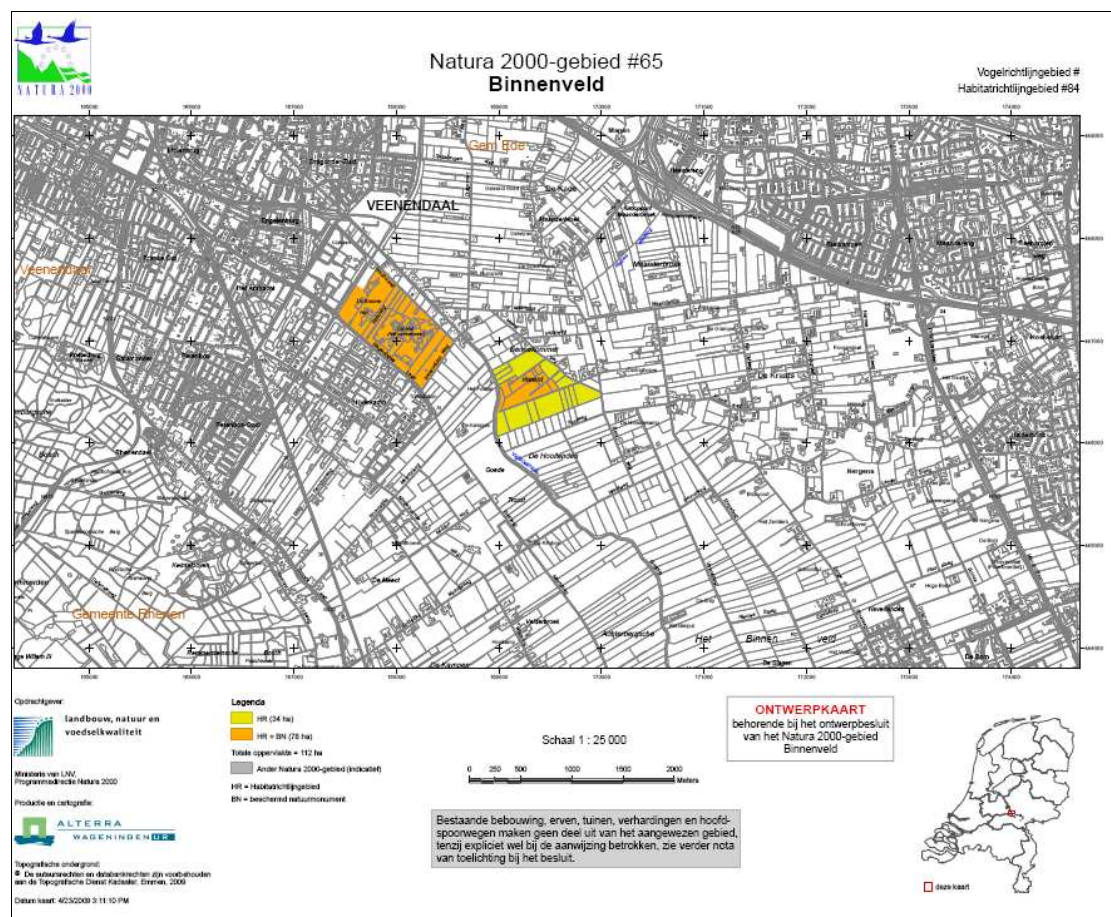
### 6.3

## Beschrijving Natura 2000-gebieden Binnenveld en Uiterwaarden Nederland

### 6.3.1

#### Het Binnenveld.

Het Binnenveld is een blauwgraslandreservaat in het zuidelijk deel van de Gelderse vallei. De meent wordt gevoed door baserijk kwelwater (afkomstig van de Veluwe) dat ervoor zorgt dat in het gebied gebufferde, schrale bodems aanwezig zijn. Het terrein heeft een venige bodem waarin plaatselijk zandopduikingen optreden en juist op deze zandopduikingen, waar baserijk water via de capillaire werking een sterke opstijging kan vertonen, wordt blauwgrasland aangetroffen.



Het Natura 2000-gebied het Binnenveld is een laaggelegen deel van de Gelderse vallei, tussen de stuwwal Wageningen-Ede en de Utrechtse Heuvelrug. Het Binnenveld bestaat uit de deelgebieden Bennekomse Meent (natuurreservaat en te verwerven EHS), Achterbergse hoilanden (natuurreservaat en te ver-

werven EHS) en de Hel/ Blauwe Hel (natuurreservaat). De Bennekomse Meent (SBB) is 49 ha groot. De natuurkernen zijn omgeven door intensief agrarisch gebied. Bovendien komt veel “niet grondgebonden” landbouw voor en breiden verschillende stedelijke kernen zich uit. Het reservaat van de Bennekomse Meent bestaat uit een natuurkern van 14 ha., daaromheen is 8 ha. recent als natuurgebied ingericht en de rest (27 ha.) is nog in landbouwkundig gebruik. De kern was te nat voor moderne landbouw, waardoor het gevrijwaard bleef van intensivering en in 1946 werd aangekocht. De bodem bestaat voor het grootste deel uit beekerdgronden en podzolgronden met lokaal enkeerdgronden en zandopduikingen. Lokaal komen in de Bennekomse Meent en Achterbergse Hooilanden venige komgronden en kleiige veengronden voor. De Bennekomse Meent is het grootste blauwgraslandreservaat van Nederland en de Hel/Blauwe Hel is één van de weinige beekdalgebieden in Nederland met trilveen en kalkmoeras. De basenrijke, mesotrofe omstandigheden zijn in het Natura 2000-gebied afhankelijk van kwel uit de regionale grondwatersystemen van de afzettingen Urk/Harderwijk, gevoed door de Veluwe en in mindere mate door de Utrechtse heuvelrug. Deze omstandigheden kwamen vroeger op grote schaal voor in het Binnenveld en zijn nu vermoedelijk nog plaatselijk aanwezig in de Bennekomse Meent en de Hel/Blauwe Hel.

Essentietabel Natura 2000-gebied 065, Binnenveld								
<b>Kernopgaven</b>								
	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Beekdalen)	Versterken van de functionele samenhang van de Natura 2000 gebieden met hun omgeving ten behoeve van duurzame instandhouding en ter vergroting van de algemene biodiversiteit. Onder andere door herstel natuurlijke waterstromen en –standen, zowel grondwater als oppervlaktewater van goede kwaliteit, en op termijn herstel van overstromingsdynamiek. Binnen de Natura 2000 gebieden herstel van gradiënten en mozaïeken van verschillende onderdelen met name t.b.v. kalkmoerassen, blauwgraslanden en vochtige alluviale bossen.						
5.03	Kalkmoerassen en trilvenen	Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van kalkmoerassen H7230 en overgangs- en trilvenen (trilvenen) H7140_A, in mozaïek met schraalgraslanden.						
5.05	Schraalgraslanden	Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410.						
<b>Instandhoudingsdoelstellingen</b>								
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
<b>Habitattypen</b>								
H6410	Blauwgraslanden	--	>	=				5.05,  W
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	>	>				5.03,  W
H7230	Kalkmoerassen	--	>	>				5.03,  W
deze tabel is gebaseerd op het ontwerp-aanwijzingsbesluit Gebruik deze essentietabel in combinatie met de leeswijzer								
<b>Legenda</b>								
W	Kernopgave met wateropgave							
	Sense of urgency: beheeropgave							
	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							

### 6.3.2

#### Uiterwaarden Neder-Rijn

De uiterwaarden zijn onder meer van belang wegens het voorkomen van soortenrijke glanshaverhooilanden. De overgangen naar de hogere zandgronden zijn van speciale betekenis vanwege de hier voorkomende randen met restanten hardhoutoobos. Belangrijk broedgebied voor soorten van natte, ruige graslanden (porseleinhoen, kwartelkoning). Van enig belang voor soorten van bosrijke watergebieden met voldoende vis (ijsvogel). Belangrijk rust- en foera-

geergebied voor kleine kwaan, kolgans, meerkoet en kievit. Daarnaast van enig belang voor fuut, aalscholver, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, pijlstaart, slobbeend, tafeleend, kuifeend, nonnetje, grutto en wulp. Voor de kievit is het één van de belangrijkste pleisterplaatsen.

De vegetatie bestaat grotendeels uit grasland met daarin enkele verspreid liggende meidoornhagen, knotwilgen en enkele bosjes. De graslandvegetatie bestaat grotendeels uit glanshaverhooiland en rompgemeenschappen van Ruw Beemdgras/Engels Raaigras. Het betreft hier de hogere delen die slechts kortstondig geïnundeerd worden. Het voorkomen van glanshaverhooilanden duidt op matig voedselrijke omstandigheden en de rompgemeenschappen van Ruw Beemdgras/Engels Raaigras duidt op (zeer) voedselrijke omstandigheden. De lager gelegen graslanden bestaan grotendeels uit Lolio-Potentillion. Door de aanwezigheid van kalk is de pH van de bodem hoog. Met hooilandbeheer vindt verschraling plaats. Voormalige Engels raai-graslanden hebben zich na 10 jaar verschraling ontwikkeld naar fragmentair ontwikkelde glanshaverhooilanden. In agrarisch beheerde percelen die nog worden bemest bevindt zich zeer voedselrijk grasland met Engels raaigras. In de lagere en vlakkere delen aan de noordzijde van het gebied zijn natte percelen met kwel aanwezig waarin begroeiingen voorkomen die verwant zijn aan Dotterbloemhooiland (*Calthion palustris*). Deze begroeiingen hebben een ondiepe zomergrondwaterstand nodig. Habitatype H91F0 droge hardhoutoibossen komt voor op de overgang van uiterwaard naar de hogere zandgronden van de stuwwal in het Vogelrichtlijngebied. Het betreft plekken die kortstondig worden geïnundeerd.



verschralen zijn. Het voorkomen van eutrafente rompgemeenschappen van Ruw Beemdgras/Engels Raaigras hangt samen met bemesting in het verleden.

**Essentietabel Natura 2000-gebied 066. Uiterwaarden Neder-Rijn**

**Kernopgaven**

3.12	<b>Plas-dras situaties</b>	Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.
3.13	<b>Droge graslanden</b>	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossenaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.
3.14	<b>Droge hardhoutoibossen</b>	Ontwikkeling droge hardhoutoibossen H91F0: groter oppervlakte en kwaliteitsverbetering.

**Instandhoudingsdoelstellingen**

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
<b>Habitattypen</b>								
H3270	Slikkige rivieroevers		>	>				
H6510A	Glanshaver- en vossenaarthooilanden (glanshaver)	-	>	=				3.13,
H91F0	Droge hardhoutoibossen	--	>	>				3.14
<b>Habitatsoorten</b>								
H1095	Zeeprrik	-	=	>	>			
H1099	Rivierprrik	-	=	>	>			
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=			
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=			
<b>Broedvogels</b>								
A119	Porseleinhoen	--	>	>			10	3.12, <b>W</b>
A122	Kwartelkoning	-	>	>			40	3.12, <b>W</b>
A229	IJsvogel	+	=	=			5	
A249	Oeverzwaluw	+	=	=			80	
<b>Niet-broedvogels</b>								
A005	Fuut	-	=	=		80		
A017	Aalscholver	+	=	=		130		
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		20		3.10
A041	Kolgans	+	= (<)	=		2900		3.10
A043	Grauwe Gans	+	= (<)	=		880		3.10
A050	Smient	+	= (<)	=		2400		3.10, <b>W</b>
A051	Krakeend	+	=	=		50		3.12, <b>W</b>
A054	Pijlstaart	-	=	=		10		3.12, <b>W</b>
A056	Slobeend	+	=	=		50		3.12, <b>W</b>
A059	Tafeleend	--	=	=		100		3.12, <b>W</b>
A061	Kuifeend	-	=	=		630		3.12, <b>W</b>
A068	Nonnetje	-	=	=		5		3.12, <b>W</b>
A125	Meerkoet	-	=	=		1700		
A142	Kievit	-	=	=		1400		3.12, <b>W</b>
A156	Grutto	--	=	=		60		3.12, <b>W</b>
A160	Wulp	+	=	=		100		3.12, <b>W</b>

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

**Legenda**

<b>W</b>	Kernopgave met wateropgave
	Sense of urgency: beheeropgave
	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

**6.4**

**Effecten**

**6.4.1**

**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 habitatype 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 voedingstoffenbalans in de bodem en verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater dat kan leiden tot de achteruitgang of zelfs het verdwijnen van karakteristieke soorten in bossen en natuurterreinen. Voor de Natura 2000-gebieden in en nabij Rhenen hebben Van Dobben en Hinsberg (2008) de kritische depositie waarden (KDW) opgesteld, die zijn vermeld in onderstaande tabel 6.1.

Tabel 6.1. Kritische Depositie Waarden van de meest gevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden.

Naam	KDW kgN/ha/jr	KDW molN/ha/jr	code habittatype	naam habitatype
Binnenveld	15	1100	6410, 7230	BlauwGrasland Kalkmoeras
Uiterwaarden Neder-Rijn	20	1400	6510A	Glanshaver- en vossenstaartheilanden

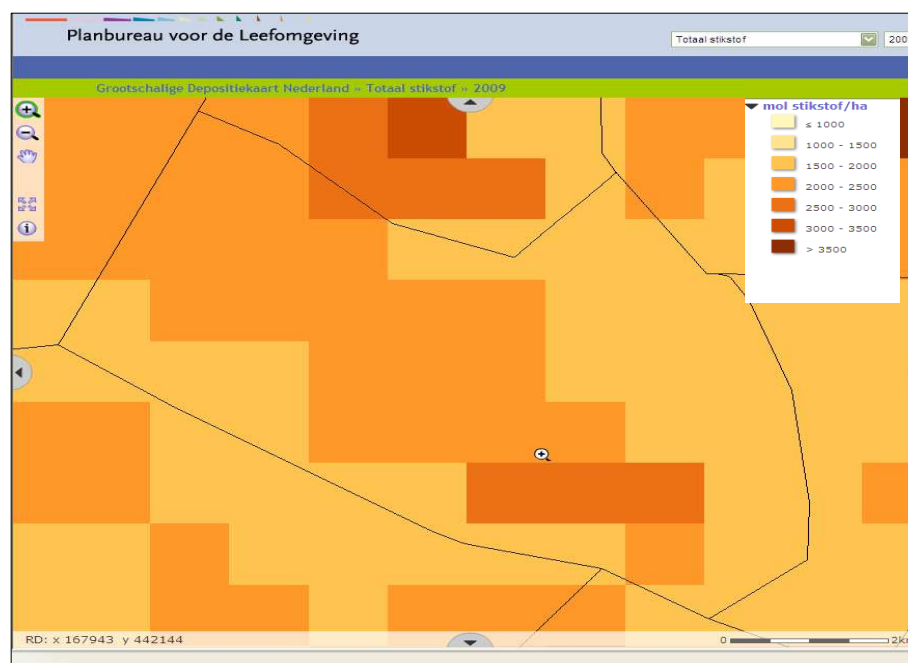
Op basis van de berekeningen naar de ammoniakemissie de gemeente Rhenen kan geconcludeerd worden dat onder de voorwaarden van het reconstructieplan een aanzienlijke toename van de ammoniakemissie uit de veehouderij bedrijven mogelijk is. Dit komt slechts voor een beperkt deel door uitbreidingsmogelijkheden van bestaande intensieve veehouderij bedrijven. 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 emissie toename als gevolg van bedrijfsontwikkeling kan bij de intensieve veehouderij bedrijven geheel gecompenseerd worden door ook de huidige stallen te laten voldoen aan AMvB normen. Een belangrijk aandachtspunt is het staltype keuze binnen de AMvB normen: als daarbij steeds de meest emitterende stal wordt gekozen is er geen sprake van afname van de emissie.

Verder blijkt de bedrijfsontwikkeling van cruciaal belang: omvorming van grondgebonden landbouw naar intensieve veehouderij zorgt voor stijging van de emissie; beperkte uitbreiding van intensieve veehouderij in combinatie met aanpassing van de bestaande stallen leidt tot een daling. Deze daling wordt versterkt als de trend van bedrijfsbeëindiging van de afgelopen decennia zich voortzet, waardoor er ook emissie locaties geheel zullen stoppen.

De huidige stikstof depositie op de natuurgebieden in en om Rhenen ligt momenteel nog steeds aanzienlijk boven de kritische depositiewaarden van de meest gevoelige habitattypen in de betreffende natuurgebieden (Natura 2000) (zie figuur 'Achtergronddepostie in de gemeente Rhenen in 2009') . Gemiddeld voor alle natuurgebieden is de bijdrage emissies uit stallen en mestopslagen van landbouwbedrijven uit de gemeente Rhenen beperkt tot enkele procenten.

Maar in sommige situaties kunnen de dichtstbijzijnde stallen zorgen voor een aanzienlijke depositie.

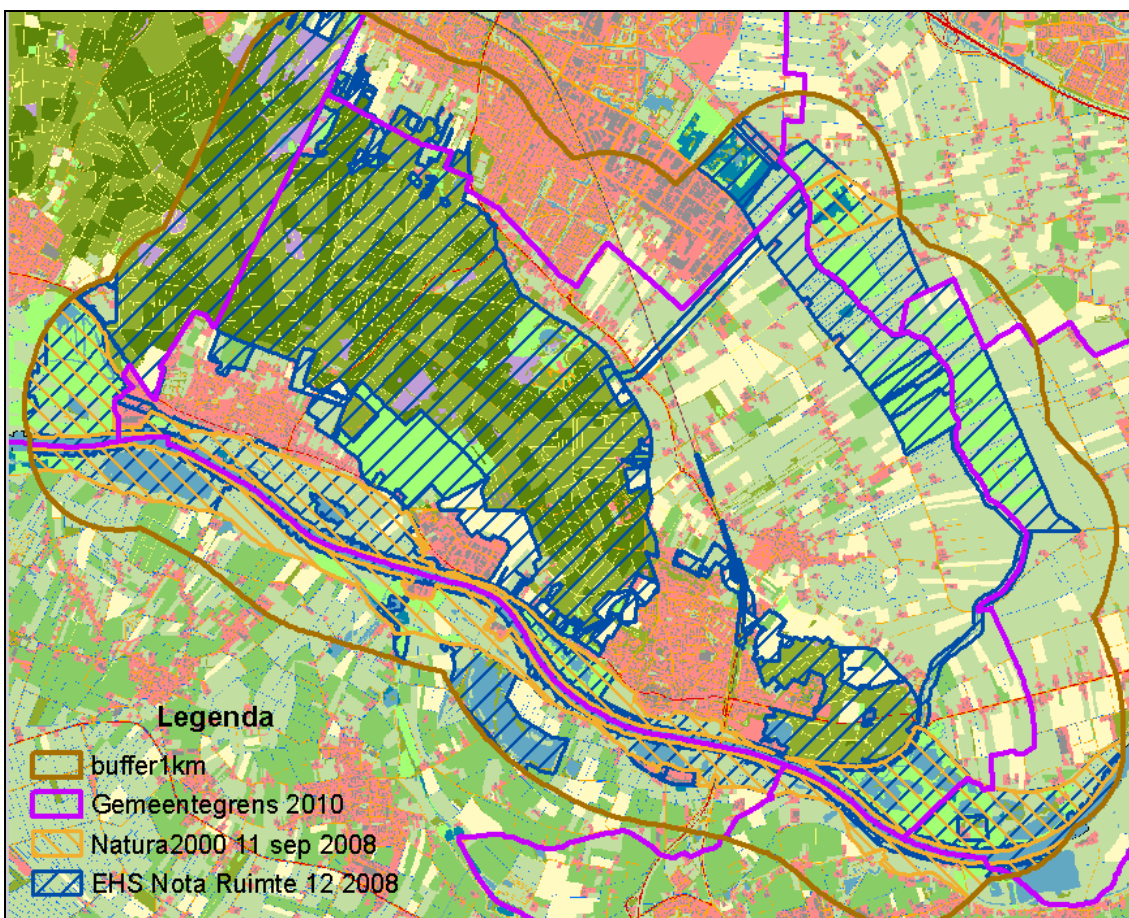
In figuur 'Achtergronddepositie in de gemeente Rhenen in 2009' is de totale stikstofdepositie voor de gemeente Rhenen opgenomen, vanuit de grootschalige depositiekaart van het PBL. Het blijkt dat het aandeel van de lokale stallen en mestopslagen in de totale depositie beperkt is. Het grootste deel van de natuurgebieden in Rhenen ligt in zones waar tussen 1500 en 2500 mol stikstof terecht komt, terwijl vanuit de lokale stallen en mestopslagen een depositie van gemiddeld 10,6 mol het resultaat is ten aanzien van de Natura 2000-gebieden. Maar zoals gezegd wordt dat voor een belangrijk deel veroorzaakt doordat de meeste bedrijven relatief ver liggen van de Natura 2000-gebieden. Op lokaal niveau kunnen grondgebonden bedrijven, na omvorming tot intensieve veehouderij wel degelijk tot een zeer substantiële depositie leiden.



Figuur 6.1 Achtergronddepositie in de gemeente Rhenen in 2009

In Tabel 6.2. Ammoniak depositie bij verschillende scenario's (zie hierna) hebben wij aangegeven hoeveel depositie er plaatsvindt vanuit de landbouw in de gemeente Rhenen op de Natura 2000-gebieden in en om de gemeente.





Figuur 6.2 Ligging van natuurgebieden in en nabij de gemeente Rhenen

Voor de volledigheid hebben wij in Tabel 6.2 Ammoniak depositie bij verschillende scenario's ook de ammoniakemissie opgenomen. Bij de emissieberekeningen in relatie tot het bestemmingsplan zijn alleen de bedrijven in het verwevingsgebied weergegeven, omdat het nieuwe bestemmingsplan alleen veranderingen geeft voor het verwevingsgebied. De gemiddelde depositie is de depositie die gemiddeld over het gehele oppervlak van beide Natura 2000-gebieden valt (Figuur 6.2 Ligging van natuurgebieden in en nabij de gemeente Rhenen). De maximale depositie is de depositie die lokaal (dicht bij het agrarisch gebied) op Natura 2000-gebieden kan optreden.

Tabel 6.2 Ammoniak depositie bij verschillende scenario's (uitgedrukt in mol NH<sub>3</sub> / ha / jaar)

		gemiddelde depositie	maximale depositie
	<i>emissie</i>	N2000	N2000
Huidige situatie	81342	10,6	156,9
Scenario A	167855	20,7	202,7
Scenario B	148213	18,2	156,8

Scenario A: intensieve veehouderijen in verwevingsgebieden kunnen uitbreiden met 30 % (van dezelfde diersoort); grondgebonden (graasveehouderij, akkerbouw, tuinbouw) bedrijven vormen om tot intensieve veehouderij (zelfde

economische omvang in nge), in dit geval varkenshouderij, en breiden uit met 30%; uitbreiding en omvorming vinden plaats met emissie arme stallen volgens de AMvB-huisvesting (binnen deze groep eveneens met de gemiddelde emissiefactor).

Scenario B: dit scenario is gelijk aan scenario A, met als verschil dat in dit scenario B ook de bestaande stallen voldoen aan de AMvB-huisvesting;

Uit de berekening blijkt dat de gemiddelde ammoniak depositie van de landbouwbedrijven in de gemeente Rhenen op de nabijgelegen Natuurgebieden in de huidige situatie gemiddeld 10,6 mol per ha per jaar bedraagt. Als gevolg van de extra mogelijkheden in het nieuwe bestemmingsplan kan dit toenemen van 20,7 mol in scenario A tot 18,2 mol in scenario B. Dit hangt volledig samen met de toegenomen emissies in de verschillende scenario's en de afstanden tot de Natura 2000-gebieden. Lokaal kan de depositie op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ten opzichte van de huidige situatie toenemen met ca 46 mol in scenario A (bestaande bedrijven geen AmvB stallen).

## **6.5**

### **Conclusie**

Hoewel de hierboven genoemde toenames procentueel gezien niet heel erg schrikbarend zijn, is het momenteel toch zo dat er ten aanzien van de depositie in de Natura 2000-gebieden in en rond Rhenen sprake is van een overbelaste situatie. Dat betekent dat elke toename van depositie op een Natura 2000-gebied een significant negatief effect kan hebben. Dat met het toepassen van AMvB stallen 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. Tevens is het zo dat het bestemmingsplan los van het beschreven alternatief intensivering en schaalvergroting ook ruimte biedt voor uitbreidingen in de melkveehouderij. Beide ontwikkelingen geven voldoende aanleiding voor de conclusie dat significant negatieve effecten ten gevolge van het alternatief intensivering en schaalvergroting op beide Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten.

## **6.6**

### **Gevolgen voor het bestemmingsplan**

In de Passende beoordeling die deel uitmaakt van dit planMER is op het niveau van het bestemmingsplan 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 Rhenen 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

Natuurbeschermingswet 1998 nodig hebben, worden significante gevolgen van uitbreiding van bedrijven voorkomen. Mede op grond van de informatie in de scenariostudie van Alterra is duidelijk, dat er voor individuele bedrijven diverse mogelijkheden zijn om aan deze voorwaarde te voldoen. Het gaat in het algemeen om beschikbare technieken, bij de huidige stand van de techniek. Voor de melkrundveehouderij zijn nu echter nog geen geschikte emissie-arme stalsystemen of andere regelingen opgenomen in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). De verwachting is wel dat dit op korte termijn zal gebeuren. Daarnaast kan met een mix van stalaanpassingen en andere maatregelen ook nu al verlaging van de stikstofemissies worden bereikt.

*Om te voorkomen dat er zich geen significante gevolgen voordoen zullen uitbreidingen van intensieve dan wel melkveehouderij bedrijven met een afwijking dan wel wijzigingsbevoegdheid moeten worden geregeld waaraan voorwaarden worden gesteld dat geen depositietoename mag plaatsvinden op Natura 2000-gebieden.*



# A m m o n i a k

# 7

## 7.1

### Beleidskader

Veehouderijen emitteren ammoniak die zich in de omgeving verspreid. De ammoniak kan neerslaan op natuurgebieden. Als deze gebieden een te hoge belasting krijgen van stikstof, kan schade ontstaan aan het natuurgebied. Voor het beantwoorden van de vraag of negatieve effecten op de natuur ontstaan, is niet alleen de depositie van potentieel zuur vanuit de groep veehouderijen in de gemeente Rhenen van belang, maar tevens de ontwikkeling van de achtergronddepositie. De totale stikstofdepositie op de natuur in Nederland vertoont al jaren een sterk dalende trend. Tussen 1990 en 2003 is de stikstofdepositie met bijna 35% afgenomen (Natuurplan 2006, Milieu- en Natuurplanbureau). Deze trend zal zich de komende jaren voortzetten. Deze afname is onder andere het gevolg van het generieke emissiebeleid. Een natuurgebied kan, afhankelijk van de natuurwaarden die er aanwezig zijn, een bepaalde hoeveelheid ammoniak verdragen. Deze hoeveelheid, waarbij geen aantoonbare schade optreedt, is de kritische depositiewaarde.

Voor zeer kwetsbare gebieden geldt een zoneringsbeleid dat is vastgelegd in de Wet ammoniak en veehouderij. Op grond hiervan kan (in principe) geen vergunning worden verleend aan veehouderijen binnen 250 m van een zeer kwetsbaar gebied. Deze zeer kwetsbare gebieden, zoals bedoeld in artikel 2 van de Wet ammoniak en veehouderij (zogenaamde WAV-gebieden) zijn op 31 mei 2010 door de Provinciale Staten van Utrecht vastgesteld. Dit besluit is op 13 augustus 2010 door de Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie goedgekeurd.

WET AMMONIAK EN VEE-  
HOUDERIJ

Voor Natura 2000-gebieden geldt de Natuurbeschermingswet 1998 of de Habitatrichtlijn en de Wet milieubeheer (Wm). Het buiten het plangebied gelegen Natura 2000-gebied Binnenveld (voorheen Bennekomse Meent) en de uiterwaarden van de Neder-Rijn kunnen invloed ondervinden van (en hebben op) veehouderijen. In de gemeente Rhenen liggen daarnaast nog andere belangrijke natuurgebieden, waaronder de EHS-gebieden op de Utrechtse Heuvelrug. In de voorgaande hoofdstukken is daar uitgebreid op ingegaan.

## 7.2

### **Berekeningswijze**

De ammoniakdepositie vanuit stal- en opslagemissie van de landbouw in het buitengebied van de gemeente Rhenen op de Natura 2000-gebieden en EHS is door Alterra<sup>1</sup> berekend. Voor de berekening van het atmosferisch transport en depositie van NH<sub>3</sub> is het model Operationeel Prioritaire Stoffen (OPS) (Versie 4.1) van het RIVM (Van Jaarsveld, 2004) gebruikt. Dit model is in de loop der jaren uitgegroeid tot een nationaal referentiemodel voor het berekenen van de verspreiding en depositie van een groot aantal stoffen op landelijke schaal. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het depositiebestand van het jaar 2009.

De gebiedseigen ammoniakdepositie ten gevolge van de ammoniakemissies uit de landbouw, specifiek de emissies uit stallen en opslagen, is bepaald op basis van berekende emissies op de bedrijfslocaties. Voor het vaststellen van de stikstofgerelateerde natuur- en milieudoelstellingen en overschrijding daarvan, is gebruik gemaakt van de kritischedepositie waarden (KDW) voor de natuur in de Natura 2000-gebieden en EHS (op basis van de provinciale natuurdoeltypekaart).

Voor de kritische depositiewaarde (KDW) van de Natura 2000-gebied is uitgegaan van de KDW van het habitatype met de laagste KDW per gebied volgens Van Dobben and van Hinsberg, 2008. Deze waarde wordt toegekend aan het gehele gebied, voorzorgsprincipe en omdat er geen gegevens beschikbaar zijn over de ligging van de habitatgebieden. De aldus toegekende KDW wordt vergeleken met de totale stikstofbelasting, de 5 km resolutiebestanden van het PBL, zodat de gebieden en/of situaties waarin de doelstellingen worden overschreden, in beeld kunnen worden gebracht.

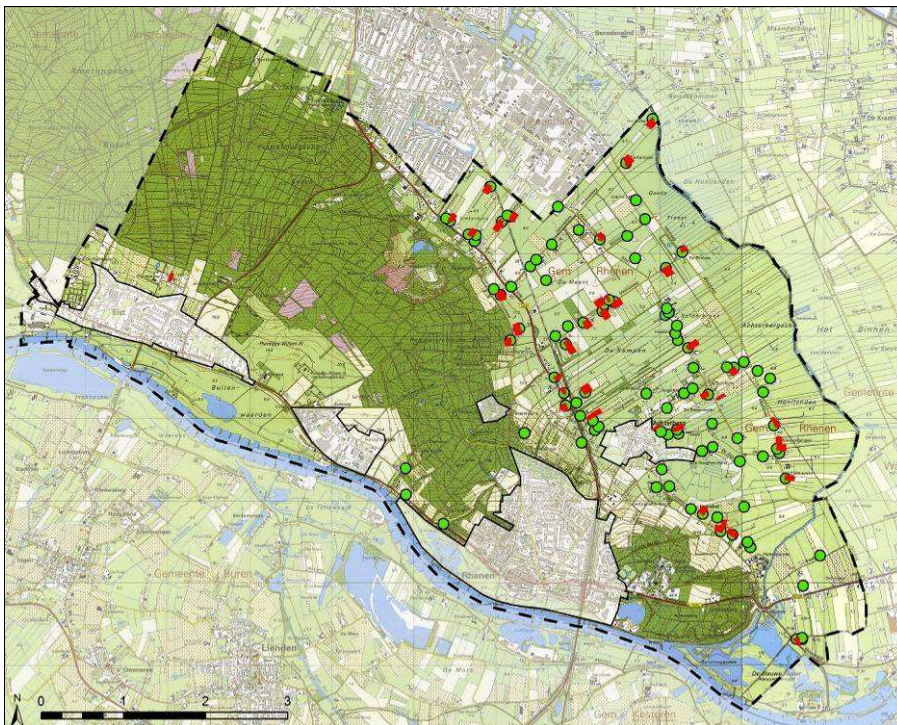
## 7.3

### **Bestaande situatie**

In het plangebied komen, met name in het deelgebied Binnenveld, ruim 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 voor als (boom)kwekerijen en bedrijfsmatige paardenhouderijen. In het gebied komen ook bedrijven voor met een intensieve bedrijfstak al dan niet als hoofdactiviteit. Dit zijn voornamelijk de varkenshouderijen en pluimveebedrijven.

---

<sup>1</sup> Geur en ammoniak vanuit stallen en opslagen en ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijbedrijven in gemeente Rhenen, J. van Os et al., Alterra, oktober 2010



Figuur 7.1. Ligging agrarisch bedrijven (intensieve bedrijven in rood)

Tabel 7.1 geeft per bedrijfs categorie en per gebied het aantal dieren aan in de huidige situatie. Opvallend is dat ook op de grondgebonden bedrijven nog relatief veel varkens en kippen aanwezig zijn.

Tabel 7.1. Aantal dieren in de huidige situatie (2008/2009)

Bedrijfs categorie	verwevingsgebied			overig buitengebied			buitengebied totaal		
	Rund	Varken	Kip	Rund	Varken	Kip	Rund	Varken	Kip
intensieve veehouderijbedrijven	4892	21970	124450	829	1340	6300	5721	23310	130750
grondgebonden bedrijven	2858	6828	106364	241	0	0	3099	6828	106364
Totaal	7750	28798	230814	1070	1340	6300	8820	30138	237114

Voor de huidige situatie zijn de emissies berekend met behulp van emissiefactoren uit Richtlijn Ammoniak en Veehouderij. Deze factoren hebben betrekking op stalplaatsen. In de GIAB2008 (Geografische Informatie Agrarische Bedrijven) zijn niet alleen dieren aantallen opgenomen, maar ook informatie over de staltypen waarin deze dieren zijn opgenomen. De emissieberekeningen zijn gedaan met de stalplaatsen per staltype, die gekoppeld zijn met de best passende RAV<sup>2</sup>-factoren; als er meer factoren kunnen worden gekoppeld, is daarvan het gemiddelde genomen.

<sup>2</sup> Regeling ammoniak en veehouderij

AMMONIAKEMISSION

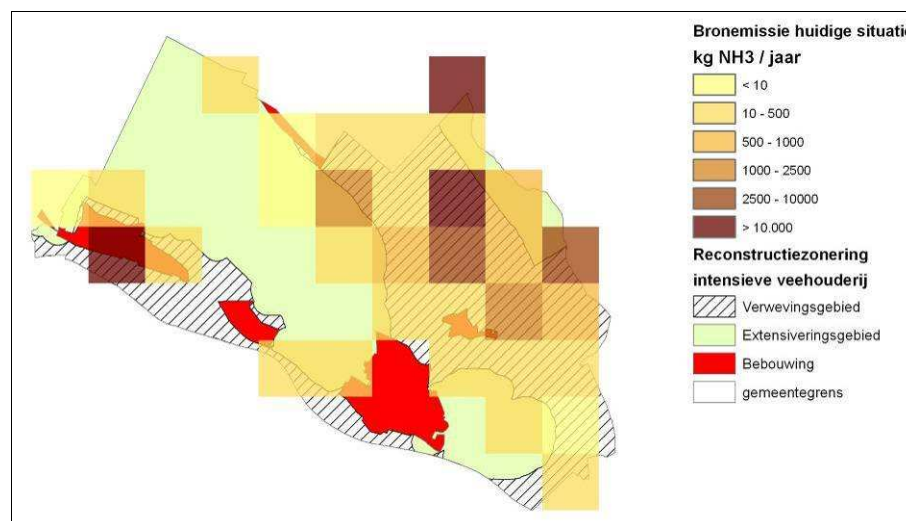
In tabel 7.2 staat de berekende ammoniakemissie van veehouderijbedrijven in de gemeente Rhenen voor de huidige situatie. Hier is gebruik gemaakt van de gegevens van het GIAB (Geografische Informatie Agrarische Bedrijven) uit 2008 en de milieuvergunning 2009 voor de bedrijven die vanuit de nge calculator in de database zijn opgenomen.

Tabel 7.2. Ammoniakemissie in de huidige situatie (2008/2009) in kg NH3 per jaar(aantal bedrijven)

Bedrijfs categorie	verwevingsgebied	overig buitengebied	buitengebied totaal
intensieve veehouderijbedrijven	40157 (27)	8194 (6)	48351 (33)
grondgebonden bedrijven	32852 (69)	139 (15)	32991 (84)
Totaal	73009 (96)	8333 (21)	81342 (117)

BINNENVELD

Duidelijk is dat de meeste landbouwbedrijven in het deelgebied Binnenveld liggen; dat geldt vooral voor de grondgebonden bedrijven: 99 % van de ammoniakemissie vindt plaats in het verwevingsgebied. Circa 83% van de aanwezige intensieve veehouderijbedrijven bevindt zich in het Binnenveld. De totale ammoniakemissie in Rhenen bedraagt momenteel ruim 81 ton per jaar.



Figuur 7.2 Ammoniakemissie per km<sup>2</sup> vanuit stallen en mestopslagen in de gemeente Rhenen

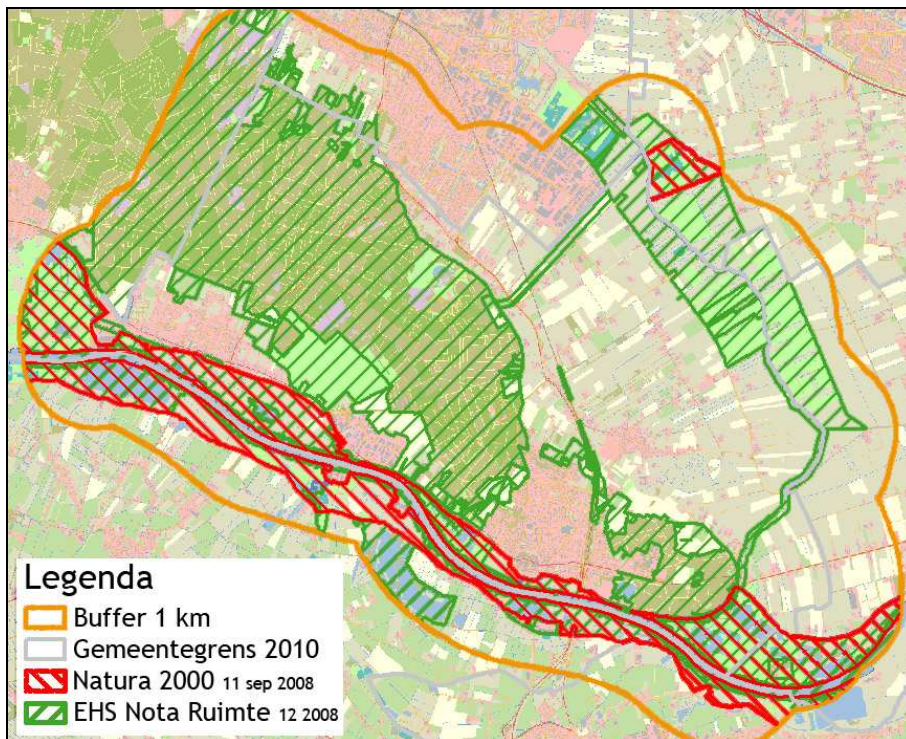
In figuur 7.2. is de berekende emissie van ammoniak uit stallen en mestopslagen van landbouwbedrijven in de gemeente Rhenen weergegeven op de kaart. Het blijkt dat de emissie behoorlijk grillig verdeeld is. Er zijn enkele km-hokken met een emissie van meer 10 ton per jaar, terwijl op veel andere plaatsen de emissie 500 - 2500 kg per km<sup>2</sup> per jaar bedraagt.

**Ammoniakdepositie**

In onderstaande tabel is aangegeven hoeveel depositie er plaatsvindt vanuit de landbouw in de gemeente Rhenen op de natuurgebieden in en om de gemeente. Daarbij is niet alleen rekening gehouden met de Natura 2000-gebieden,



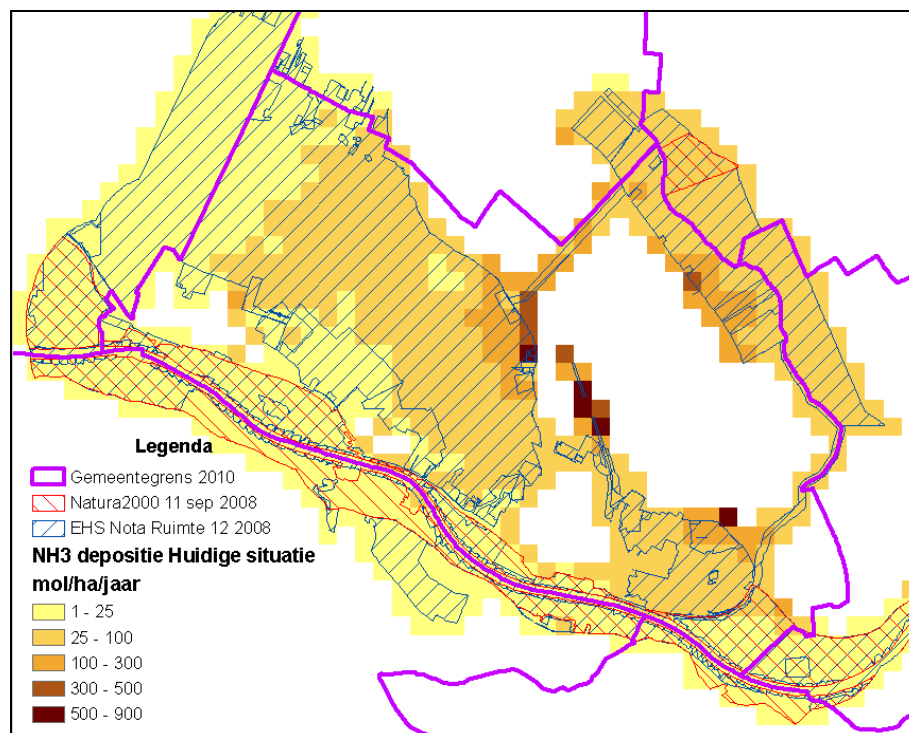
maar ook met de EHS in de gemeente Rhenen, zie figuur 7.3. voor de ligging van deze gebieden. Voor de selectie van natuurgebieden is de gemeentegrens uitgebreid met een buffer van 1 km. Daardoor is ook het Natura 2000-gebied Binnenveld meegenomen, evenals het deel van het gebied Uiterwaarden Neder-Rijn dat aan de overzijde van de Rijn ligt.



Figuur 7.3: Ligging van natuurgebieden in en nabij de gemeente Rhenen

Uit de berekening blijkt dat de gemiddelde ammoniak/stikstofdepositie van de landbouwbedrijven in de gemeente Rhenen op de nabijgelegen natuurgebieden in de huidige situatie gemiddeld 35 mol per ha per jaar bedraagt.

De gemiddelde depositie op EHS gebieden blijkt een stuk hoger dan op de Natura 2000-gebieden. Dit komt door de ligging ten opzichte van de landbouwbedrijven: de beide Natura 2000-gebieden liggen in Rhenen over het geheel bezien verder weg van de landbouwbedrijven dan de EHS. Dit verschil is ook duidelijk zichtbaar in de maximale depositie voor beide gebieden. In de huidige situatie is dat 157 mol op de Natura 2000-gebieden tegenover 1037 mol op de EHS.



Figuur 7.4: Huidige depositie (bron: Alterra)

Het blijkt dat het aandeel van de lokale stallen en mestopslagen in de totale depositie beperkt is. Het grootste deel van de natuurgebieden in Rhenen ligt in zones waar tussen 1500 en 2500 mol stikstof terechtkomt, terwijl vanuit de lokale stallen en mestopslagen een depositie van gemiddeld 35 mol het resultaat is. Maar zoals gezegd, wordt dat voor een belangrijk deel veroorzaakt doordat de meeste bedrijven relatief ver liggen van de natuurgebieden. Op lokaal niveau kunnen grondgebonden bedrijven, na omvorming tot intensieve veehouderij wel degelijk tot een zeer substantiële depositie leiden.

Voor de Natura 2000-gebieden in en nabij Rhenen hebben Van Dobben en Hinsberg (2008) de kritische depositiewaarden (KDW) opgesteld, die zijn vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 6.3. Kritische Depositie Waarden van de meest gevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden.

naam	KDW kgN/ha/jr	KDW molN/ha/jr	code habittatype	naam habitatype
Binnenveld	15	1100	6410, 7230	BlauwGrasland Kalkmoeras
Uiterwaarden Neder-Rijn	20	1400	6510A	Glanshaver- en vossenstaartheilanden

Dit betekent dat momenteel in alle natuurgebieden de werkelijke depositie ongeveer tweemaal zo groot is als de KDW.

## 7.4

### **Autonome ontwikkeling**

In het landelijk gebied wijzigt het gebruik van agrarische gebouwen en gronden, mede als gevolg van veranderingen in de landbouw. Het aantal agrarische bedrijven neemt al jaren af met ongeveer vier bedrijven per jaar. 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.

PROGRAMMATISCHE AAN-  
PAK STIKSTOFDEPOSITIE

In de toekomst zullen alle bedrijven moeten gaan voldoen aan het eind 2005 vastgestelde 'Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij' (kortweg 'AMvB huisvesting'). Het besluit stelt veehouderijen verplicht om emissiearme stallen te bouwen en bevat zogeheten maximale emissiewaarden. Door de verplichting tot het toepassen van emissiearme stallen zal in de toekomst de emissie van ammoniak en daarmee de depositie afnemen.

Momenteel wordt gewerkt aan een Programmatische aanpak Stikstofdepositie (PAS). Op 1 juli 2010 is het voorlopige programma stikstof (VPAS) gepubliceerd, waarin op hoofdlijnen wordt aangegeven hoe men de mogelijkheden voor economische ontwikkelingen denkt te behouden en tevens op termijn de natuurdoelen van Natura 2000-gebieden kan realiseren. Per Natura 2000-gebied worden daartoe de afspraken uit het PAS verder uitgewerkt in de Natura 2000 beheerplannen.

PROGRAMMATISCHE AAN-  
PAK STIKSTOFDEPOSITIE  
(PAS)

Door het uitwerken van de afspraken uit het PAS kan in de toekomst de depositie van ammoniak op Natura 2000-gebieden verder worden teruggedrongen.

## 7.5

### **Beoordeling effecten bestemmingsplan**

Door nieuwe ontwikkelingen kunnen belangrijke natuurwaarden verstoord worden of zelfs verloren gaan. Daarnaast is het mogelijk dat door nieuwe ontwikkelingen de bestaande waarden worden versterkt. Belangrijk hierbij is vooral wat de mogelijke consequenties zijn voor de belangrijke natuurgebieden en de beschermde soorten. Zie ook hoofdstuk 5.

BEOORDELINGSKADER

Tabel 7.4: Beoordelingskader natuur

criterium	Methode
depositie natuurgebieden (EHS en Natura 2000)	kwantitatief

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

Tabel 7.5 Overzicht beoordeling effecten

	depositie natuurgebieden (EHS en Natura2000)
Multifunctioneel landschap	+
Intensivering en schaalvergroting	--
Natuurlijke natuur	++

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

De effecten van de activiteiten voor de verschillende alternatieven zijn vergeleken met de autonome ontwikkelingen (nulalternatief). Hierbij is uitgegaan van een worst-casescenario. In het geval van intensivering en schaalvergroting is het ook denkbaar dat de uitbreidingen beperkter zijn en in combinatie met het toepassen van emissie-arme technieken minder of juist positieve effecten genereren.

#### Intensivering en schaalvergroting

In het alternatief van intensivering en schaalvergroting wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. Alle bestaande agrarische bedrijven, in het verwevingsgebied, kunnen in principe uitbreiden tot intensieve veehouderijbedrijven. In dat geval zullen de agrarische bouwvlakken maximaal worden volgebouwd.

Op basis van de berekeningen van Alterra naar de ammoniakemissie voor de gemeente Rhenen kan worden geconcludeerd dat onder de voorwaarden van het Reconstructieplan 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 uit de 'AMvB huisvesting' dat deze omvorming geheel met emissievrije stallen moet gebeuren). Deze emissietoename als gevolg van bedrijfsontwikkeling kan bij de intensieve veehouderijbedrijven geheel worden gecompenseerd door ook de huidige stallen te laten voldoen aan AMvBnormen.

Verder blijkt de bedrijfsontwikkeling van cruciaal belang. De omvorming van grondgebonden landbouw naar intensieve veehouderij zorgt voor stijging van de emissie. Een beperkte uitbreiding van intensieve veehouderij in combinatie met aanpassing van de bestaande stallen leidt echter tot een daling. Bij de bepaling van de effecten van de intensivering en schaalvergroting is er overigens van uitgegaan dat uitbreiding van stallen niet in verdiepingen gaat. Het bouwen van meerlaagsstalsystemen wordt niet wenselijk geacht binnen de gemeente en zal dan ook in het bestemmingsplan 'Buitengebied 2010' niet worden toegestaan.

Het uitwerken van de afspraken uit het PAS zal een positieve bijdrage gaan leveren op de depositie van ammoniak op Natura 2000-gebieden. De veronderstelde effecten zullen dan in de toekomst verder verschuiven in positieve zin.



## 8.1

### **Beleid en beoordelingskader**

#### Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object, bijvoorbeeld een woning. Tevens biedt de Wgv de mogelijkheid dat gemeenten zelf de bevoegdheid hebben om binnen bepaalde bandbreedtes af te wijken van deze standaardnormen. Deze afwijking dient de gemeente te onderbouwen en vast te leggen in een ruimtelijk plan of gebiedsvisie. In dit onderzoek wordt enkel gekeken naar geuremissie van (intensieve) agrarische bedrijven, en niet naar geurbelasting.

De geuremissie door een veehouderij wordt bepaald door de soort en het aantal dieren en het staltype. Voor de verschillende diersoorten en staltypen gelden geuremissiefactoren die zijn opgenomen in Regeling geurhinder en veehouderij van 18 december 2006. Voor dieren zonder geuremissiefactoren gelden minimaal aan te houden afstanden.

Rapport: 'Geur- en ammoniakemissie vanuit stallen en opslag en ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijbedrijven in gemeente Rhenen'

Zoals reeds aangegeven is in het kader van deze planMER door Alterra onderzoek verricht naar de effecten van de verschillende mogelijkheden zoals opgenomen in het bestemmingsplan op de geuremissies. De uitkomsten van dit onderzoek zijn in dit hoofdstuk verwerkt.

Voor het Reconstructiegebied Gelderse Vallei / Utrecht-Oost geldt dat streefwaarde voor de maximale geurbelasting op een gevoelig object binnen de bebouwde kom 3 odeureenheden ( $ou_E/m^3$ ) is en buiten de bebouwde kom 14 odeureenheden ( $ou_E/m^3$ ).

## 8.2

### **Huidige situatie**

In het plangebied komen ruim 100 agrarische bedrijven voor, voornamelijk melkveehouderijen. Zoals te zien op figuur 7.1. uit het vorige hoofdstuk bevindt het overgrote deel van de agrarische bedrijven zich in het deelgebied het Binnenveld. Deze bedrijfstak heeft ook het grootste deel van de cultuurgrond

(grasland) in gebruik. Daarnaast komen in het plangebied enkele andere agrarische bedrijven voor als (boom)kwekerijen en bedrijfsmatige paardenhouderijen. In het gebied komen ook bedrijven voor met een intensieve bedrijfstak al dan niet als hoofdactiviteit. Dit zijn voornamelijk de varkenshouderijen en pluimveebedrijven.

Tabel 8.1 geeft per bedrijfscategorie en per gebied het aantal dieren aan in de huidige situatie. Opvallend is dat ook op de grondgebonden bedrijven nog relatief veel varkens en kippen aanwezig zijn.

Tabel 8.1. Geuremissie in de huidige situatie (2008/2009, in OU/m<sup>3</sup> lucht).

Bedrijfscategorie	verwevingsgebied	overig buitengebied	buitengebied totaal
intensieve veehouderijbedrijven	272832	46999	319831
grondgebonden bedrijven	209781	931	210712
Totaal	482613	47930	530543

De berekende geuremissie wordt uitgedrukt in Odour Units per kuub (OU/m<sup>3</sup>) lucht. In Tabel 8.1 staat de geuremissie weergegeven per bedrijfscategorie en gebiedsindeling.

Voor de hele gemeente Rhenen is de totale geuremissie berekend op ruim 530 duizend OU/m<sup>3</sup>. De verdeling over gebieden en bedrijfstype is vergelijkbaar met de ammoniakemissie in de gemeente Rhenen.

BINNENVELD

De geuremissie is dan ook het sterkst in de nabijheid van de agrarische bedrijven en derhalve hoofdzakelijk in het deelgebied 'Binnenveld'.

UITERWAARDEN EN  
HEUVELRUG

Aan de randen van de deelgebieden Uiterwaarden en Heuvelrug vindt eveneens enige geurhinder plaats als gevolg van de aanwezige agrarische bedrijven.

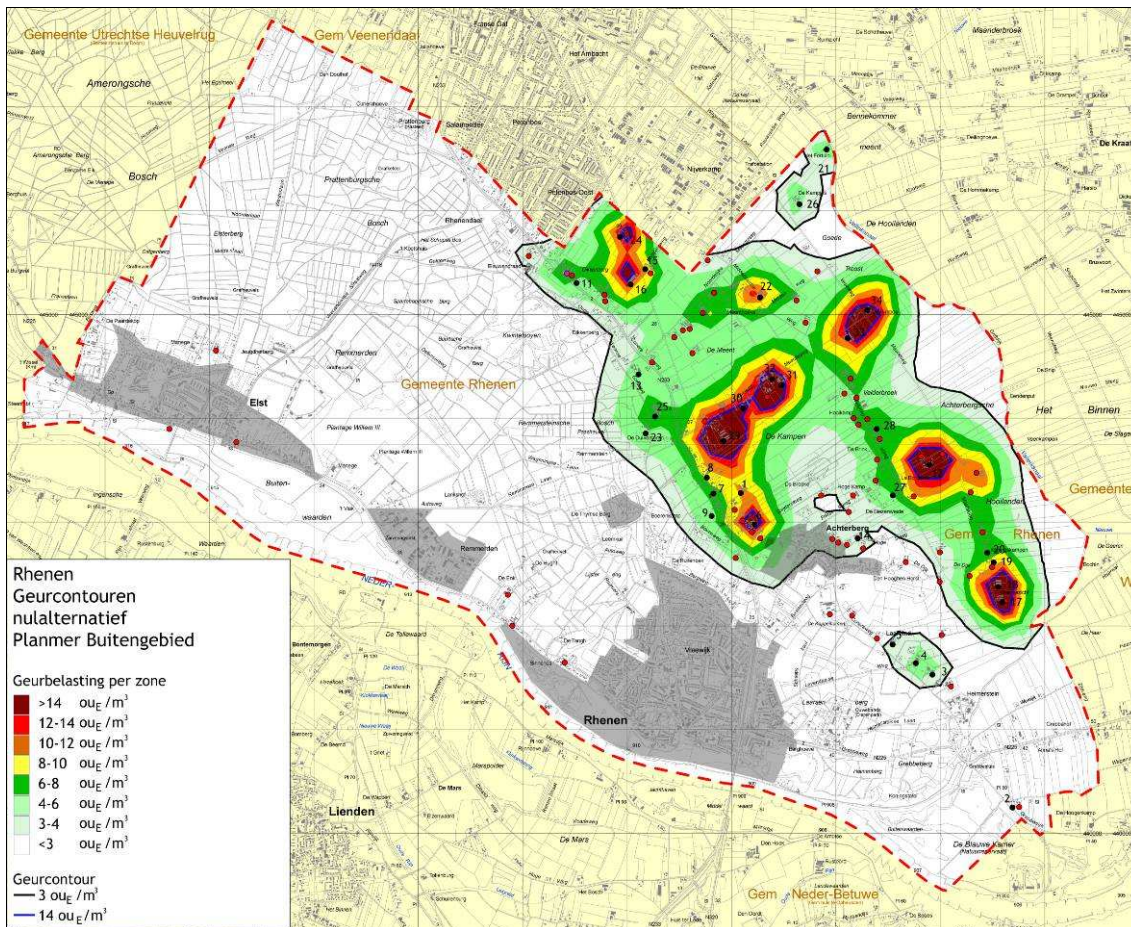
### 8.3

#### **Autonome ontwikkeling**

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 met ongeveer vier bedrijven per jaar. 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.





Figuur 8.1 Geurcontouren autonoom in de gemeente Rhenen

In de autonome situatie zullen in het buitengebied circa 13 geurgevoelige objecten een geurbelasting hebben boven de streefwaarde van  $14 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . Daarnaast geldt voor het dorp Achterberg dat circa tweederde van de bebouwde kom een geurbelasting heeft die hoger is dan de streefwaarde van  $3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ .

#### 8.4

### Beoordeling effecten bestemmingsplan

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

Tabel 8.2 Overzicht beoordeling effecten

	Toe-/afname aantal geurgehinderden
Multifunctioneel landschap	+
Intensivering en schaalvergroting	-
Natuurlijke natuur	++

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

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

#### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zullen de agrarische functies in het plangebied met 30% (circa 31 bedrijven) afnemen. Agrarische bouwpercelen zullen gedeeltelijk worden omgezet ten behoeve van de woonfunctie, bedrijfsfuncties of dag- en of verblijfsrecreatie. Daarnaast zullen gronden die de agrarische functie hebben verloren deels worden omgezet naar natuur. Door de gedeeltelijke afname van de agrarische functies in het gebied zullen de (voormalige) agrarische percelen worden benut voor andere functies. Als gevolg van de afname van de agrarische bedrijfsactiviteiten zal de geuremissie afnemen.

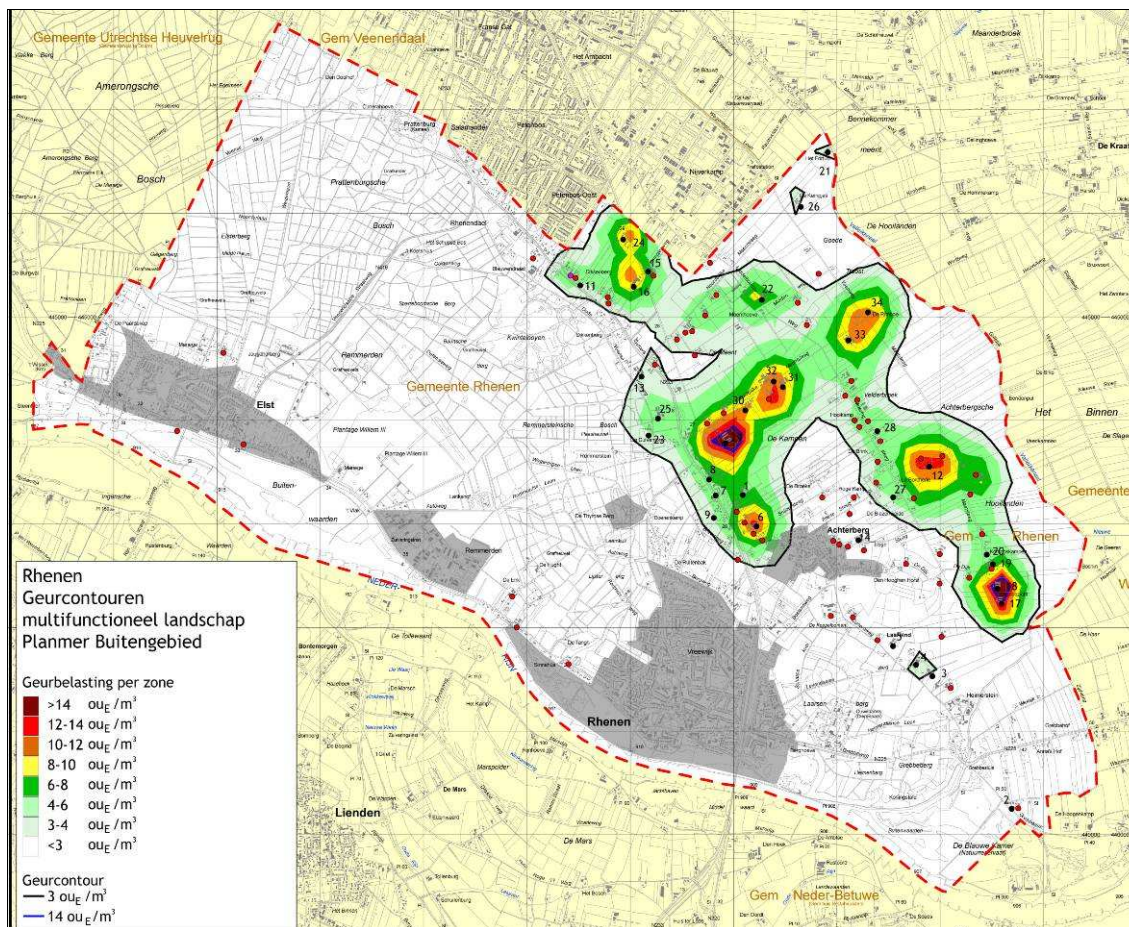
#### BINNENVELD

Geurhinder door emissies vanuit agrarische bedrijven is in het algemeen het sterkst in de directe omgeving van de emitterende bedrijven. Op grotere afstand zijn de effecten van individuele bedrijven minder waarneembaar. Aangezien de meeste agrarische bedrijven zich in het deelgebied 'Binnenveld' bevinden, zal de afname van de geuremissie hier het sterkst waarneembaar zijn. Het bestemmingsplan biedt maar zeer beperkt ruimte voor nieuwe woningen in het gebied of andere geurgevoelige functies. Het aantal geurgehinderde zal dan ook vrijwel niet toenemen.

In het scenario 'Multifunctioneel landschap' zullen in het buitengebied geen geurgevoelige objecten meer voorkomen met een geurbelasting die boven de streefwaarde van  $14 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  uitkomt. Voor het dorp Achterberg dat slechts een klein deel (circa 5%) aan de westzijde van de bebouwde kom een geurbelasting heeft die hoger is dan de streefwaarde van  $3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ .

#### HEUVELRUG EN UITERWAARDEN

In de deelgebieden 'Heuvelrug' en 'Uiterwaarden' overschrijdt de geurbelasting nergens de streefwaarden van  $3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  en  $14 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  voor gevoelige objecten in respectievelijk de bebouwde kom en het buitengebied.



Figuur 8.2 Geurcontouren multifunctioneel landschap

## Conclusie

UITERWAARDEN

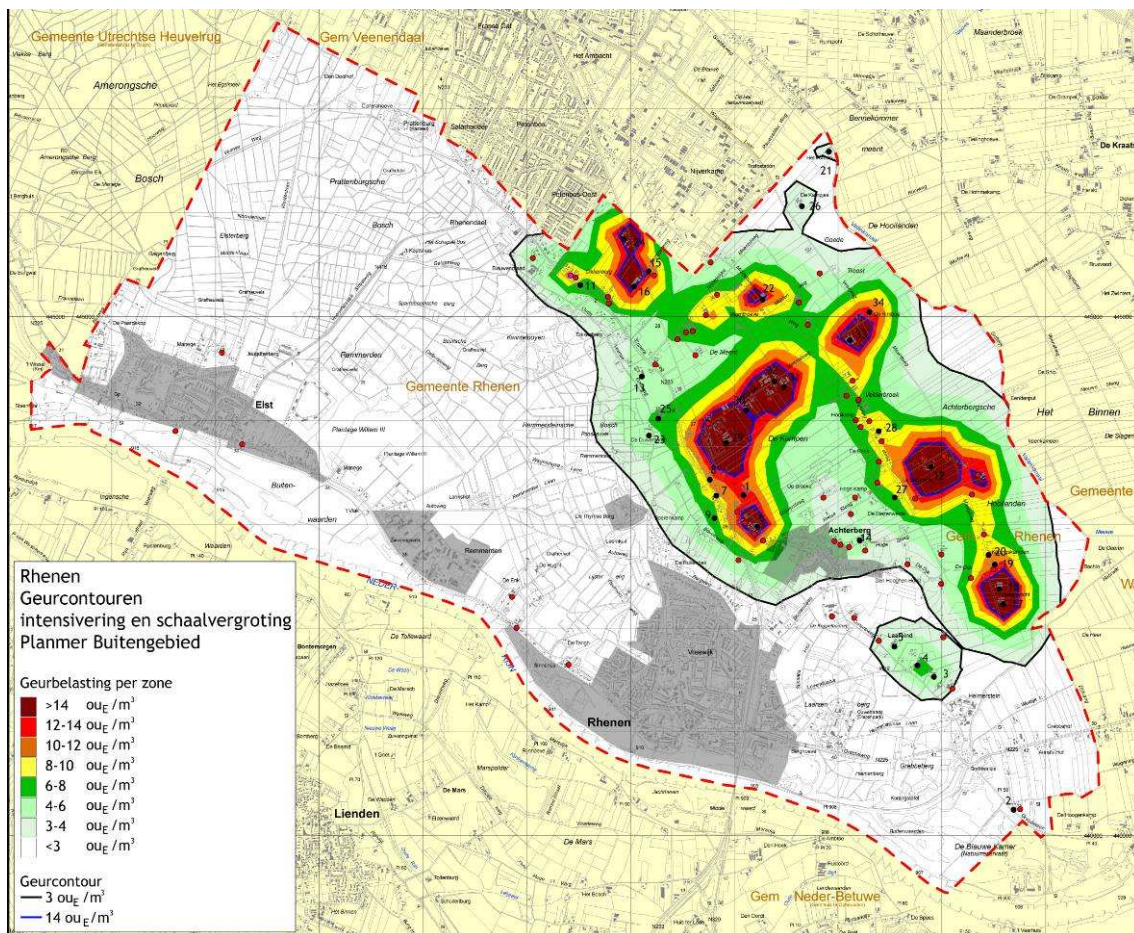
In dit alternatief zal het aantal geurgehinderden afnemen.

## Intensivering en schaalvergroting

In het alternatief van intensivering en schaalvergroting wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. Alle bestaande agrarische bedrijven, in het verwevingsgebied, kunnen in principe uitbreiden tot intensieve veehouderijbedrijven. In dat geval zullen de agrarische bouwvlakken maximaal worden volgebouwd.

In de berekeningen is zowel gekeken naar uitbreiding van de (intensieve) bedrijven als omvorming van grondgebonden naar intensieve bedrijven.

Op basis van de berekeningen naar de geuremissie kan worden geconcludeerd dat onder de voorwaarden van het Reconstructieplan zowel de uitbreidingsmogelijkheden van bestaande intensieve veehouderij als ook de omvorming van grondgebonden landbouwbedrijven tot intensieve veehouderij mogelijk is.



Figuur 8.3 Geurcontouren Intensivering en schaalvergroting

Uit het totaalbeeld blijkt dat de zones waarin de geurbelasting groter is dan de streefwaarden aanzienlijk groter zijn dan in de huidige situatie.

Deze emissietoename als gevolg van bedrijfsontwikkeling kan bij de intensieve veehouderijbedrijven geheel worden gecompenseerd door ook de huidige stallen te laten voldoen aan AMvB normen. In vergelijking tot de emissie van ammoniak lijkt het verlagende effect van de “AMvB-stallen” overigens beperkt. Verder blijkt dat omvorming van grondgebonden landbouw naar intensieve veehouderij zorgt voor stijging van de geuremissie, doordat de geurfactoren van rundvee (en gewassen) op nul zijn gesteld. Per saldo heeft intensivering en schaalvergroting dan ook een negatief effect. Het zal leiden tot een toename van het aantal geurgehinderden.

#### BINNENVELD

Geurhinder vanuit agrarische bedrijven is het sterkst in de directe omgeving van de emitterende bedrijven. In het Binnenveld komen in dit scenario 21 geurgevoelige objecten voor waarbij de geurbelasting hoger is dan de streefwaarde van 14  $OU_E / m^3$ . Daarnaast zal de geurbelasting binnen de bebouwde kom van Achterberg in z'n geheel boven de streefwaarde van 3  $OU_E / m^3$  uit komen.

In de deelgebieden 'Heuvelrug' en 'Uiterwaarden' overschrijdt de geurbelasting nergens de streefwaarden van  $3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  en  $14 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  voor gevoelige objecten in respectievelijk de bebouwde kom en het buitengebied.

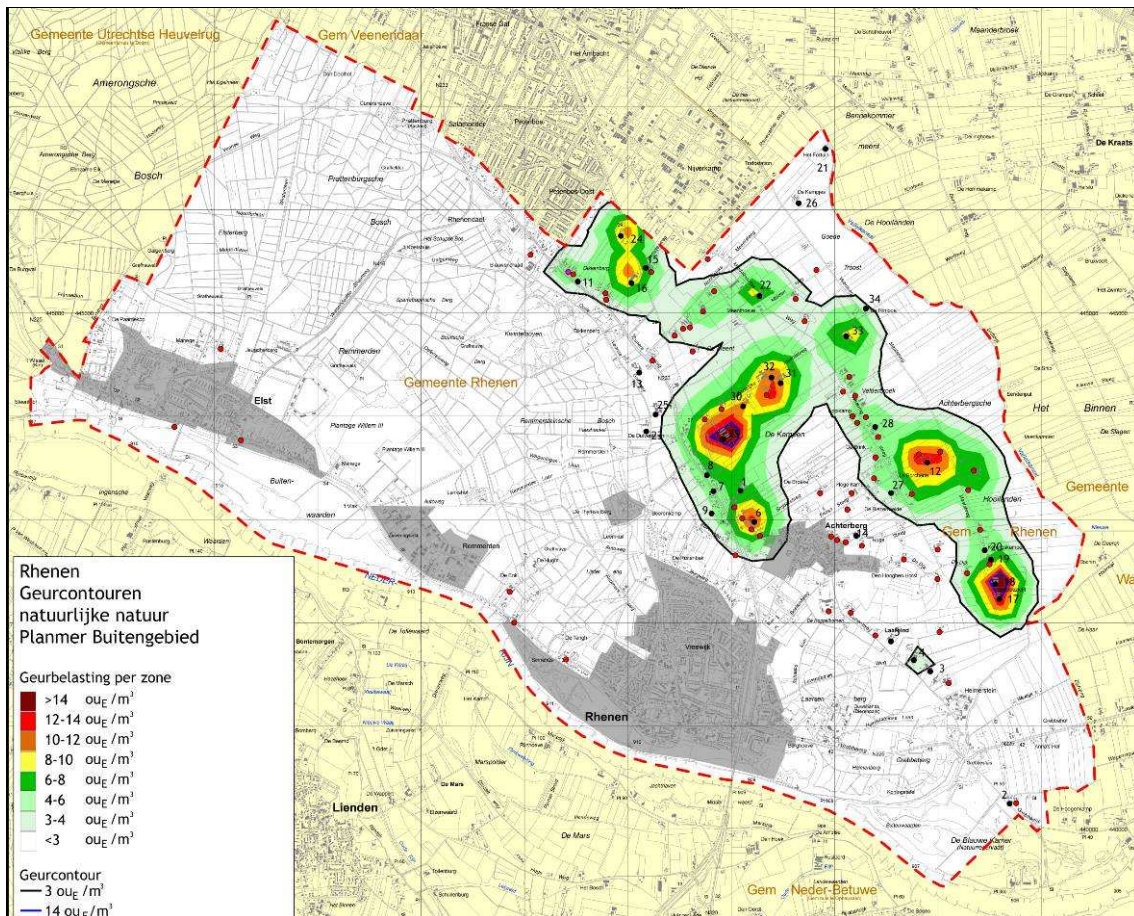
### **Conclusie**

Dit alternatief scoort slecht op het aspect geurhinder. Er vindt een toename plaats van het aantal geurgehinderden. Het negatieve effect is te verminderen door het toepassen van AMvB stallen, ook voor de bestaande bebouwing.

### **Natuurlijke natuur**

In het alternatief 'natuurlijke natuur' wordt uitgegaan van een afname van de agrarische sector in het plangebied. De landbouwgronden worden deels gebruikt om de EHS verder uit te bouwen en de EVZ gestalte te geven. De afname van de agrarische functies in het plangebied zal leiden tot een afname van het aantal agrarische bouwpercelen. Het bestemmingsplan zal de omzetting naar andere functies voor deze percelen mogelijk moeten maken. Functies die in strijd zijn met de omliggende natuurdoelstellingen zullen niet worden toegelaten. Een groot deel van de agrarische bebouwing zal zijn functie verliezen en (deels) worden gesloopt.

Met het verminderen van de agrarische bedrijven en de agrarische gronden zal ook de geuremissie afnemen. In het alternatief Natuurlijke Natuur wordt er echter vanuit gegaan dat met name de agrarische bedrijven in de EHS-verbindingzones zullen afnemen.



Figuur 8.4 Geurcontouren natuurlijke natuur

**BINNENVELD**

Het effect van dit alternatief zal met name in het deelgebied ‘Binnenveld’ een positieve invloed hebben. In dit deelgebied zijn relatief gezien veel gronden aangewezen als EHS en enkele als EVZ. In het scenario ‘Natuurlijke natuur’ zullen in het Binnenveld geen geurgevoelige objecten meer voorkomen met een geurbelasting die boven de streefwaarde van 14 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> uitkomt. Voor het dorp Achterberg geldt dat slechts een klein deel (circa 5%) aan de westzijde van de bebouwde kom een geurbelasting heeft die hoger is dan de streefwaarde van 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Ten opzichte van het scenario ‘Multifunctioneel landschap’ zal de gehele geurbelasting in het Binnenveld verder afnemen.

**HEUVELRUG EN  
UITERWAARDEN**

In de deelgebieden ‘Heuvelrug’ en ‘Uiterwaarden’ overschrijdt de geurbelasting nergens de streefwaarden van 3 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> en 14 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> voor gevoelige objecten in respectievelijk de bebouwde kom en het buitengebied.

**Conclusie**

Dit alternatief heeft een gunstig effect op het aspect geur. Voor het buitengebied zijn er geen situaties meer waar de geurbelasting boven de streefwaarde uitkomt en in Achterberg (bebouwde kom) neemt het aantal geurghinderden af.

## 9.1

### Beleid en beoordelingskader

#### 9.1.1

##### Provinciaal beleid

Het Strategisch Mobiliteitsplan Provincie Utrecht 2004-2020 (SMPU+) vormt het kader voor het provinciaal verkeerbeleid. De horizon van dit plan is 2020. Het SMPU+ biedt een beleidskader voor het optreden van de provincie op het gebied van verkeer en vervoer. Daarnaast brengt het SMPU+ samenhang tussen het verkeers- en vervoerbeleid en andere beleidsterreinen (natuur en milieu, ruimtelijke ordening, zorg en economie). Het SMPU+ geeft prioriteiten aan voor investeringen van de provincie in verkeer en vervoer.

#### 9.1.2

##### Gemeentelijk beleid

###### Verkeerstructuurplan

De gemeente Rhenen heeft het 'Verkeersstructuurplan gemeente Rhenen 2010-2015' vastgesteld. In het verkeersstructuurplan wordt aangegeven, dat op de lange termijn wordt gestreefd naar de realisatie van de tweede Rijnbrug, gelegen buiten de gemeentegrens. Door de komst van deze brug wordt er meer capaciteit gecreëerd op de gebiedsontsluitingswegen in en rondom Rhenen. De verkeersintensiteit op de N233 zal afnemen. Daarmee zullen naar verwachting de doorstromingsproblemen (in met name de avondspits) op het kruispunt N225 - N233 grotendeels worden opgelost.

Daarnaast is een doel van het verkeerstructuurplan om het probleem van sluijperverkeer en/of doorgaand verkeer door de kern op te lossen. Omdat deze brug op de korte termijn niet haalbaar is, zet de gemeente in op een aantal kortetermijnmaatregelen dat de grootste overlast veroorzaakt door sluijperverkeer en doorgaand verkeer weg te nemen.

Uitgangspunt voor de toekomstige ontwikkelingen is dat de bestaande wegen geoptimaliseerd en daardoor beter kunnen worden benut. Aanpassingen aan de hoofdinfrastructuur als het aanpakken van plaatselijke knelpunten zijn hierbij mogelijk. Tevens is het volgens het verkeersstructuurplan van belang dat de doorgaande verkeersstromen zoveel mogelijk voor Rhenen worden omgeleid. Hierdoor zullen de zwaartepunten van de provinciale wegen anders komen te liggen. N233 tot aan de gemeentegrens bij Veenendaal zal hierbij de belangrijkste weg blijven.

OPTIMALISEREN INFRA-  
STRUCTUUR

AFWAARDEREN INFRA-  
STRUCTUUR

Als tegenhanger van het opwaarderen van de N233 zal voor een deel van het hoofdwegenstelsel de drukte moeten worden verplaatst. Zo loopt de N225 voor een deel door de kern Rhenen. Dit is zeker met het oog op het slechts willen toestaan van bestemmingsverkeer en het weren van doorgaande verkeersstromen, ongewenst. In de toekomst zal de betekenis van deze weg dan ook afgevaardeerd tot erftoegangsweg moeten worden. Met de afwaardering van dit deel van de N225 zal de leefbaarheid en veiligheid bij de kern Rhenen sterk worden verbeterd.

INFRASTRUCTURELE  
ONTWIKKELINGEN

Naast het aanpakken en optimaliseren van de huidige hoofdinfrastructuur, voorziet het verkeersstructuurplan ook in een aantal andere ontwikkelingen. Zoals zal mogelijk op de N233 in de toekomst een extra afslag richting Veenendaal worden gerealiseerd. Indien deze afslag er komt zal de capaciteit opnieuw moeten worden bekeken. Daarnaast is ook een nieuwe verbinding vanaf de N233 naar het dagrecreatieterrein Kwintelooijen (de 'hoofdpoort naar de Heuvelrug') wenselijk voor een beter bereikbaar.

## 9.2

### Huidige situatie

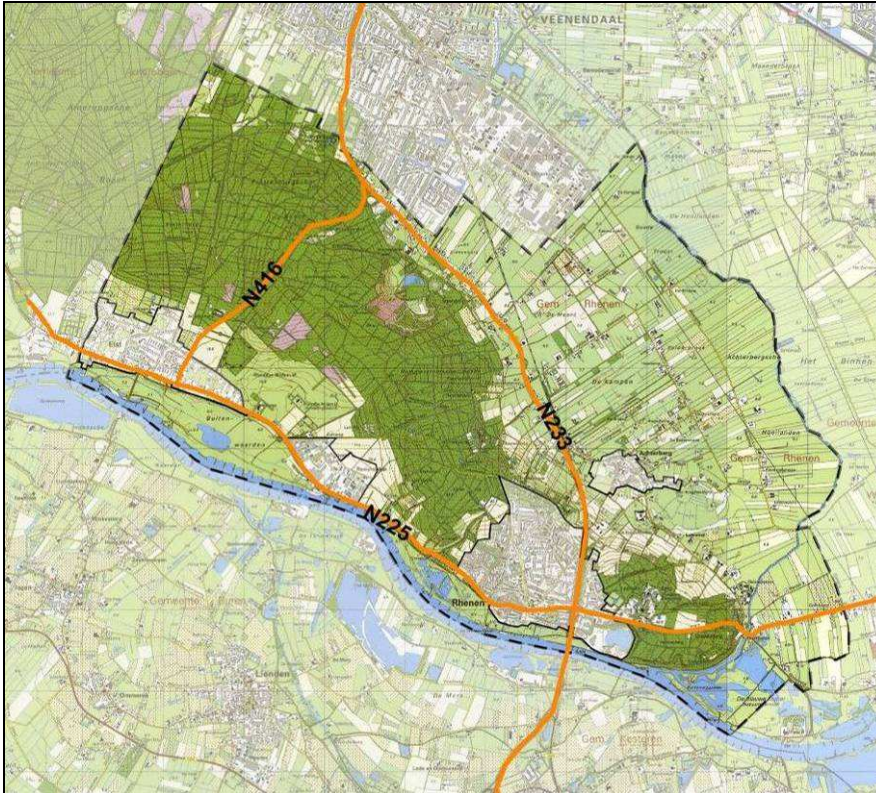
Het plangebied wordt doorsneden door enkele doorgaande wegen. De provinciale wegen N233, de Veenendaalsestraatweg N416 en de N225 doorkruisen het plangebied. De N225 loopt van Driebergen-Rijsenburg naar Arnhem- provinciale weg, de N416 van Elst naar Veenendaal en de N233 van Veenendaal naar Ochten.

De intensiteit van de N225, N416 en de N233 bedroegen in 2008 gemiddeld respectievelijk 11283, 7625 en 18988 motorvoertuigen per dag.

Verder zijn er enkele ontsluitingswegen door het gebied en tal van gebiedstoegangswegen en erftoegangswegen. Het Binnenveld is voor het grootste deel autoluw gemaakt en de wegen hebben hoofdzakelijk een functie voor bestemmingsverkeer.

In het SMPU+ is de aansluiting van de N225 en de N233 (net buiten het plangebied) aangemerkt als knelpunt.





Figuur 9.1. Ligging provinciale wegen in het plangebied

### 9.3

#### **Autonome ontwikkeling**

De groei van de verkeersintensiteiten op de provinciale wegen N225 en de N233 in het gebied is gering. Uit de gegevens van de Provincie Utrecht blijkt dat over het algemeen de intensiteiten op deze wegen tussen 2004 en 2008 nauwelijks zijn gewijzigd ( N225 gemiddeld -2,0 % en de N233 circa + 0,5 %<sup>3</sup>).

De komende jaren worden, met uitzondering van enkele woningbouwlocaties, geen grootschalige ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied verwacht die de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegen sterk zullen beïnvloeden.

De meest in het oog springende ontwikkeling in de gemeente Rhenen is het woningbouwproject Vogelenzang in het zuidoost kwadrant van de kruising van de N225 - N233. Door deze ontwikkeling zal de verkeersintensiteit hier verder toenemen. Daarnaast wordt ten noorden van het plangebied in de gemeente Veenendaal een grote woningbouwlocatie gerealiseerd. Gezien de ligging (na-bij de aansluiting met de A12) zal deze ontwikkeling naar verwachting weinig effect op de verkeersintensiteiten in het plangebied hebben.

WONINGBOUW

<sup>3</sup> Bron: Feiten en cijfers verkeer provincie Utrecht - Website Provincie Utrecht:  
<http://www.provincie-utrecht.nl/prvutr/internet/verkeerenvervoer.nsf/all/20.0.0?opendocument>

In het SMPU+ wordt gesteld dat voor het behalen van de mobiliteitsdoelstellingen het van belang is dat de noodzakelijke infrastructurele aanpassingen tijdig en voldoende worden gerealiseerd. In het Meerjaren Actie Programma (MAP) zijn enkele nieuwe of grootschalige infrastructurele aanpassingen voorzien, die eveneens zijn opgenomen in het Streekplan. De ontrafeling van het kruispunt N225/N233 bij Rhenen wordt hierin eveneens genoemd bij de projecten die prioriteit krijgen. Er kan dan ook vanuit worden gegaan dat de doorstroming van dit kruispunt in de toekomst zal verbeteren.

#### 9.4

### Beoordeling effecten bestemmingsplan

#### BEOORDELINGSKADER

Door nieuwe ontwikkelingen kan het verkeersaanbod op zowel doorgaande als ontsluitingsweg veranderen. Met name bij ontsluitingswegen kunnen nieuwe ontwikkelingen sterk van invloed zijn op de toename maar ook afname van de verkeersintensiteit. Ook zal de verkeersveiligheid worden beïnvloed wanneer door nieuwe ontwikkelingen het verkeersaanbod verandert. Hierbij speelt niet alleen de intensiteit maar ook het type verkeer een rol.

Tabel 9.1: Beoordelingskader verkeer

criterium	Methode
Verandering van verkeersintensiteiten	Kwalitatief
Verandering in de verkeersveiligheid.	Kwalitatief

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

Tabel 9.2 Overzicht beoordeling effecten

	Verkeersintensiteit	Verkeersveiligheid
Multifunctioneel landschap	-	0/+
Intensivering en schaalvergroting	-	-
Natuurlijke natuur	0/-	0/+

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

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

#### Multifunctioneel landschap

In het scenario 'multifunctionele landschap' zal het aantal agrarische bedrijven in het plangebied met 30% (circa 31 bedrijven) afnemen. De helft van deze vrijkomende agrarische bouwpercelen zal worden omgezet naar wonen (circa 16).

Onder voorwaarden van sloop van agrarische bedrijfsbebouwing wordt de realisatie van een extra woning op het agrarisch bouwperceel toegestaan. Ervan

uitgaande dat dit zich op alle 16 percelen zal voordoen, stijgt het aantal woningen in het plangebied met 16 indien middels een partiële herziening op het bestemmingplan gebruik wordt gemaakt van de ruimte-voor-ruimte regeling. Deze toename van het aantal woningen betekent dan ook dat 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 5 mvt/etmaal afnemen. Netto zal er per perceel dan ook een toename van 2 mvt/etmaal optreden.

De overige bouwpercelen van stoppende bedrijven (circa 15) 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 de voormalig agrarische erven gebruikt worden voor dag- en/of verblijfsrecreatie zal het aantal motorvoertuigen eveneens licht toenemen. 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 genomen moet worden dat zal het aantal motorvoertuigen per perceel naar schatting met 6 mvt/etmaal toenemen. Hierbij is er vanuit gegaan dat slechts enkel van deze bedrijven omschakelen naar een functie met een grote verkeersaantrekkende werking.

Van de agrarische bedrijven zal de helft (52 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 (4 a 5 mvt/etmaal) met enkele voertuigen per etmaal.

De resterende agrarische bedrijven (21 stuks) zullen mogelijkheden benutten om de verder te ontwikkelen en te groeien. 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 twee a vijf voertuigen per etmaal per agrarisch bedrijf.

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 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.

Daarnaast zal echter het verkeer dat gerelateerd is aan de agrarische functie (landbouw verkeer maar ook vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van voer, mest, dieren en producten) afnemen. Door de wijziging van het type verkeersaanbod, afname van landbouw verkeer en vrachtverkeer, zal er een licht posi-

tief effect optreden ten aanzien van de verkeersveiligheid. Dit positieve effect wordt deel teniet gedaan door de toename van het aantal lichte motorvoertuigen op de lokale wegen.

**BINNENVELD** Het licht negatieve effect wordt met name in het deelgebied 'Binnenveld' behaald, omdat zich hier de meeste agrarische bedrijven en de meeste (doorgaande) wegen bevinden.

**UITERWAARDEN** In het deelgebied 'Uiterwaarden' komen geen doorgaande wegen voor. In het westelijk gedeelte van dit deelgebied wordt de noordgrens van het deelgebied gevormd door de N225. Het licht negatieve effect is dan ook uitsluitend nabij deze provinciale weg waar te nemen.

**HEUVELRUG** Door het deelgebied 'Heuvelrug' lopen relatief weinig (doorgaande) wegen. Daarnaast bevinden zich bijna geen agrarische bedrijven in dit gebied. Ook hier zal het effect dan nauwelijks waarneembaar zijn.

	Multifunctioneel landschap			Schaalvergroting en intensivering			Natuurlijk natuur		
	aantal	extra mvt/etm/bedrijf	toename mvt/etmaal	aantal	extra mvt/etm/bedrijf	toename mvt/etmaal	aantal	extra mvt/etm/bedrijf	toename mvt/etmaal
Omschakelen naar: wonen	16	2	32	3	2	6	24	2	48
overige functies	15	6	90	2	6	12	21	6	126
nevenactiviteiten	52	5	260	0	5	0	22	5	110
Maximale uitbreidende agrariers	21	5	105	97	5	485	37	1	37
Gelijkblijvende agrariers			0	2		0			0
			0			0			0
<b>totaal</b>	104		487	104		503	104		321
<b>gem.</b>			4,7			4,8			3,1

## Conclusie

Als gevolg van dit alternatief zal het verkeer beperkt toenemen. Dit wordt deels gecompenseerd met het feit dat een deel van het vrachtverkeer ingewisseld wordt door personenverkeer. Bij het toepassen van de mogelijkheden in het bestemmingsplan om van functie te veranderen of het toestaan van nevenfuncties zal bekeken moeten worden in hoeverre de verwachting is dat het verkeer toeneemt en of de directe omgeving een eventueel (beperkte) toename kan opvangen.

## Intensivering en schaalvergroting

In het alternatief van intensivering en schaalvergroting wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. Alle bestaande agrarische bedrijven, in het verwevingsgebied (89 in totaal), kunnen in principe uitbreiden tot intensieve veehouderijbedrijven. In dat geval zullen de agrarische bouwvlakken maximaal worden volgebouwd. 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 twee a vijf voertuigen per etmaal per agrarisch bedrijf.

Van de 15 bedrijven in het extensiveringgebied zullen er naar verwachting vijf (30 %) stoppen, acht (50%) maximaal gebruik maken van de bestaande mogelijkheden en de rest nagenoeg gelijk blijven.

Door schaalvergroting en intensivering zal het verkeersaanbod op zowel lokale als regionale wegen toenemen met gemiddeld 4,8 mvt/etmaal. Daarnaast zal de toename van verkeer al gevolg van de schaalvergroting met name vrachtwagens en landbouwvoertuigen betreffen. De samenstelling van het verkeer zal hierdoor wijzigen. Met name op de lokale wegen zal een verslechtering van de verkeersveiligheid optreden.

Doordat de meeste agrarische bedrijven in het deelgebied 'Binnenveld' gevestigd zijn en de meeste (doorgaande) wegen eveneens in dit gebied liggen, zijn de beschreven effecten ook met name in dit deelgebied merkbaar.

BINNENVELD

In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' lopen relatief weinig (doorgaande) wegen en bevinden zich bijna geen agrarische bedrijven, waardoor hier de negatieve effecten nauwelijks merkbaar zullen zijn.

UITERWAARDEN EN  
HEUVELRUG

### **Conclusie**

Dit alternatief scoort negatief omdat het verkeer (beperkt) toeneemt. De toename is vergelijkbaar met de verkeerstoename van het alternatief Multifunctioneel landschap. Het grote verschil is dat het voornamelijk vrachtverkeer is dat toeneemt. De verkeerveiligheid neemt daarmee af.

### **Natuurlijke natuur**

In het alternatief 'natuurlijke natuur' wordt uitgegaan van een afname van de agrarische sector in het plangebied. De landbouwgronden worden deels gebruikt om de EHS verder uit te bouwen en de EVZ gestalte te geven. Alle agrarische bedrijven die in de EHS en EVZ-zone (11 stuks) liggen zullen stoppen. Daarnaast zal 30% van de agrarische bedrijven buiten deze zone stoppen. In totaal zullen 24 vrijkomende agrarische bouwpercelen worden omgevormd naar een woonfunctie, waarbij eveneens de mogelijkheid bestaat tot een tweede woning. Hiermee zal het aantal voertuigbewegingen met circa 2 mvt/etmaal per locatie (48 mvt/etmaal in totaal) toenemen.

De 21 agrarische bedrijven 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 de voormalig agrarische erven gebruikt worden voor dag- en/of verblijfsrecreatie zal het aantal motorvoertuigen toenemen. Gemiddeld zal het aantal met ongeveer zes motorvoertuigen per perceel toenemen.

Van de agrarische bedrijven buiten de EHS en EVZ-zone zal een kwart van de agrarische bedrijven (22 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 op deze locaties licht toenemen met enkele voertuigen per etmaal.

De overige agrarische bedrijven zullen behouden blijven en binnen de grenzen van de geldende milieuvergunning hun activiteiten voortzetten. Het aantal grondgebonden en intensieve agrarische bedrijven blijft hierbij gelijk. Aange-

nomen mag dan ook worden dat het aantal motorvoertuigen op deze bedrijven niet of nauwelijks ( $\pm 1$  mvt/etmaal per bedrijf) zal toenemen ten opzichte van de huidige situatie.

In het scenario 'Natuurlijke natuur' zal naar verwachting het aantal voertuigbewegingen met gemiddeld 3 mvt per huidig agrarisch bedrijf toenemen.

Door de afname van de agrarische functies in het gebied zal het verkeer dat is gerelateerd aan de agrarische functie (landbouwverkeer maar ook vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van voer, mest, dieren en producten) sterk afnemen. Hierdoor zal de intensiteit van het verkeer afnemen. Tevens zal vooral het type verkeersaanbod wijzigen. Er zal een sterke afname van landbouw- en vrachtverkeer plaatsvinden en een zeer beperkte stijging van het autoverkeer (als gevolg van de nieuwe recreatieve functies). Het alternatief zal dan ook een licht positief effect op de verkeersveiligheid hebben.

BINNENVELD Het positieve effect wordt met name in het deelgebied 'Binnenveld' behaald. Met name omdat zich hier de meeste agrarische bedrijven en de meeste (doorgaande) wegen bevinden.

UITERWAARDEN EN HEUVELRUG In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' lopen relatief weinig (doorgaande) wegen en bevinden zich bijna geen agrarische bedrijven, waardoor hier de negatieve effecten nauwelijks merkbaar zullen zijn.

### **Conclusie**

Met name door de omvorming van agrarische bedrijven naar andere functies zal het verkeer iets toenemen. Deze toename zal echter beperkt zijn en minder dan bij het Multifunctioneel landschap. Ook hier geldt dat het vrachtverkeer zal afnemen. Bij het omvormen van bedrijven zal de verkeerstoename bij de afweging moeten worden meegenomen.

# luchtkwaliteit 10

## 10.1

### Beleid en beoordelingskader

Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer (Wm). De in deze wet gehanteerde normen gelden overall, met uitzondering van een arbeidsplaats (hierop is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing).

Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wm in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat 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.

NSL/NIBM

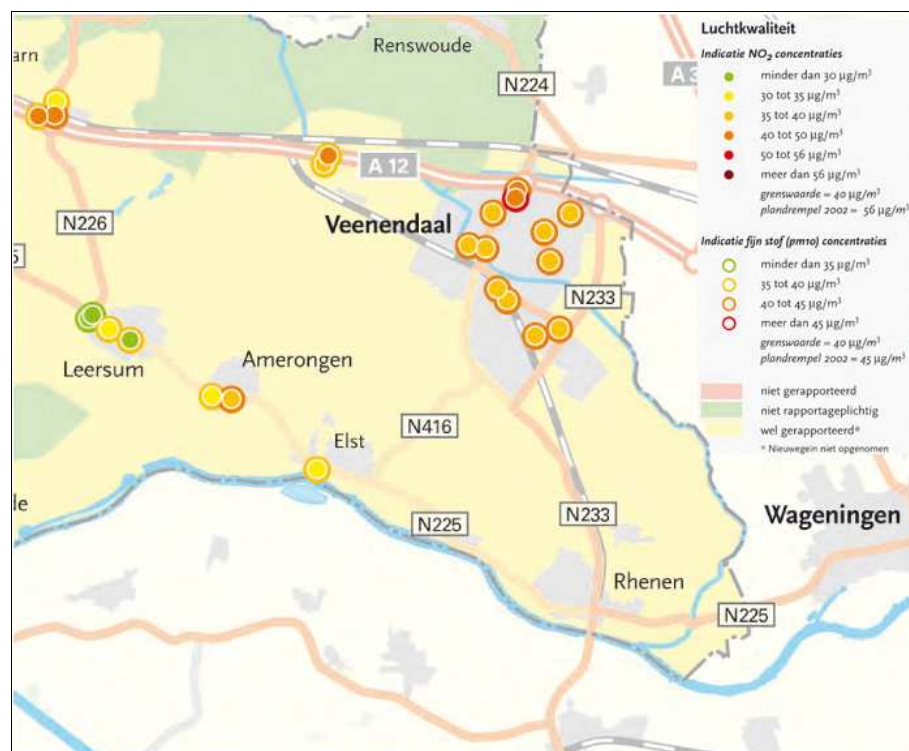
Projecten die 'niet in betekenende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm.

In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{NO}_2$  of  $\text{PM}_{10}$ ) als 'niet in betekenende mate' wordt beschouwd.

## 10.2

### Huidige situatie

Met uitzondering van een locatie in de kern Elst (buiten het plangebied) bevinden er zich in de gemeente Rhenen geen knelpunten op het gebied van luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer.



Figuur 10.1.: Uitsnede kaart Luchtkwaliteit SMPU+ (Bron: Provincie Utrecht)

### 10.3

## Autonome ontwikkeling

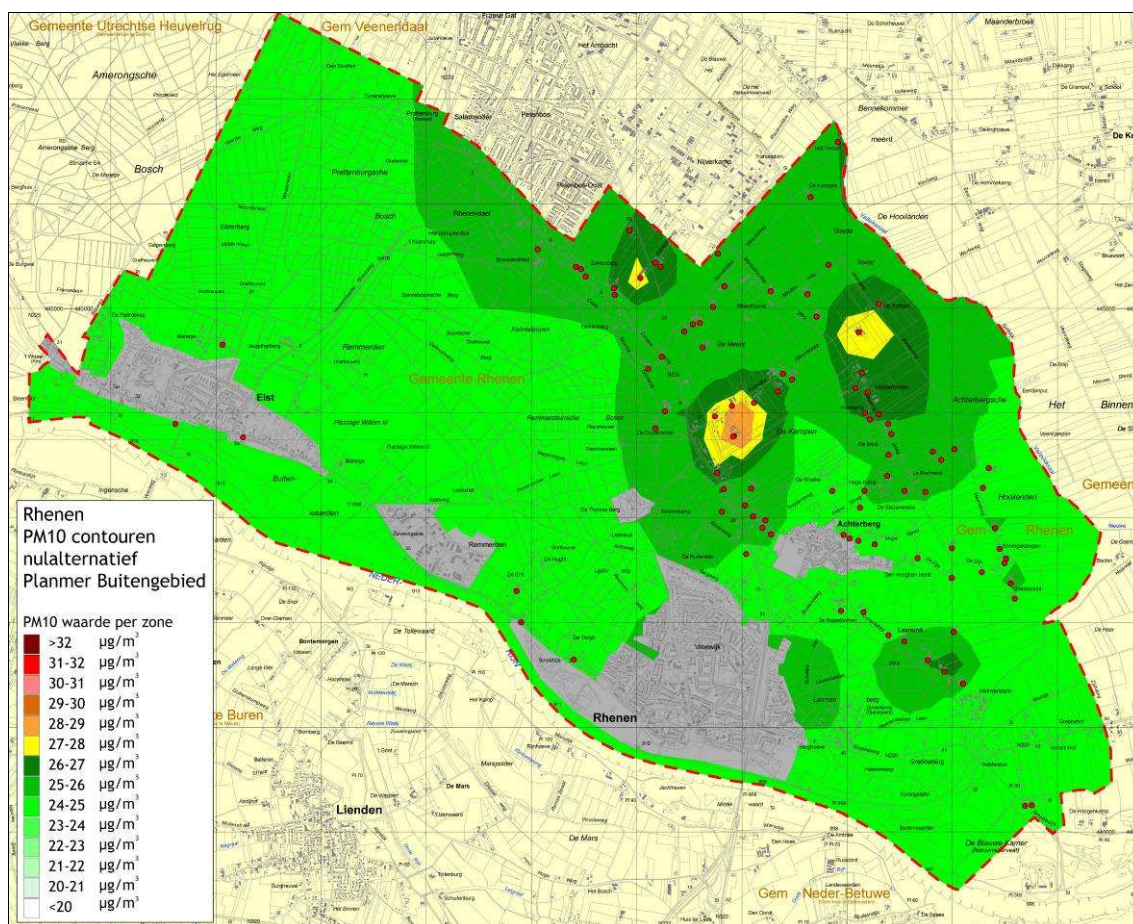
#### FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN WEGVERKEER

De groei van de verkeersintensiteiten op de provinciale wegen in het plangebied is gering. Over het algemeen liggen de intensiteiten in 2008 op hetzelfde niveau als in het jaar 2004. Verwacht wordt de deze trend blijft aanhouden. De komende jaren worden geen grootschalige ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied verwacht die de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegen sterk zullen beïnvloeden. Het NSL bevat alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren en alle bekende ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren. Het NSL gaat er hierbij vanuit dat de positieve effecten (maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren) de negatieve effecten (ruimtelijke projecten die de luchtkwaliteit verslechteren) overtreffen zodat overall in Nederland uiterlijk in juni 2011 de grenswaarde voor fijn stof en in januari 2015 de grenswaarde voor stikstofdioxide wordt gehaald.

#### FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN DE AGRARISCHE FUNCTIE

Voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) als gevolg van de agrarische functie in het plangebied is op basis van de milieuvergunningen een berekening gemaakt voor de autonome ontwikkeling. Uit onderstaand kaartbeeld blijkt dat er in het gehele plangebied geen knelpunten zijn. In het Binnenveld komen drie locaties (met de geel/oranje kleur) voor waarin de concentratie fijnstof iets hoger is dan in de rest van het plangebied. Nergens worden echter de normen voor de jaargemiddelde concentratie overschreden.





Figuur 10.2 Situatie fijnstof als gevolg van autonome ontwikkeling

## 10.4

### Beoordeling effecten bestemmingsplan

De meest relevante luchtkwaliteitseisen voor ruimtelijke plannen hebben betrekking op stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) en fijn stof ( $\text{PM}_{10}$ ). De grenswaarden voor stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) en fijn stof ( $\text{PM}_{10}$ ) uit de wet zijn opgenomen in tabel 10.1.

BEOORDELINGSKADER

Tabel 10.1 Grenswaarden luchtconcentraties  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$

Luchtconcentratie	Norm
<b><math>\text{NO}_2</math></b>	
jaargemiddelde concentratie	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
uurgemiddelde concentratie	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ maximaal 18 maal per jaar
<b><math>\text{PM}_{10}</math></b>	
jaargemiddelde concentratie	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24 uurgemiddelde concentratie	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ maximaal 35 maal per jaar

Bij het opnemen van voor luchtverontreiniging gevoelige bestemmingen in bestemmingsplannen dient te worden getoetst aan de norm voor NO<sub>2</sub> per 2010. Dat betekent dat nieuwbouw vanaf die datum blijvend aan de norm van NO<sub>2</sub> dient te voldoen. Sinds 1 januari 2005 moet aan de grenswaarden voor fijn stof worden voldaan.

Tabel 10.2: Beoordelingskader lucht

criterium	Methode
Toename/afname knelpunten fijnstof	Kwalitatief

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de effecten vanuit de verschillende alternatieven weer gegeven.

Tabel 10.3 Overzicht beoordeling effecten

	Toename/afname knelpunten fijn stof
Multifunctioneel landschap	0
Intensivering en schaalvergroting	-
Natuurlijke natuur	0

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

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

#### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zullen de agrarische functies 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

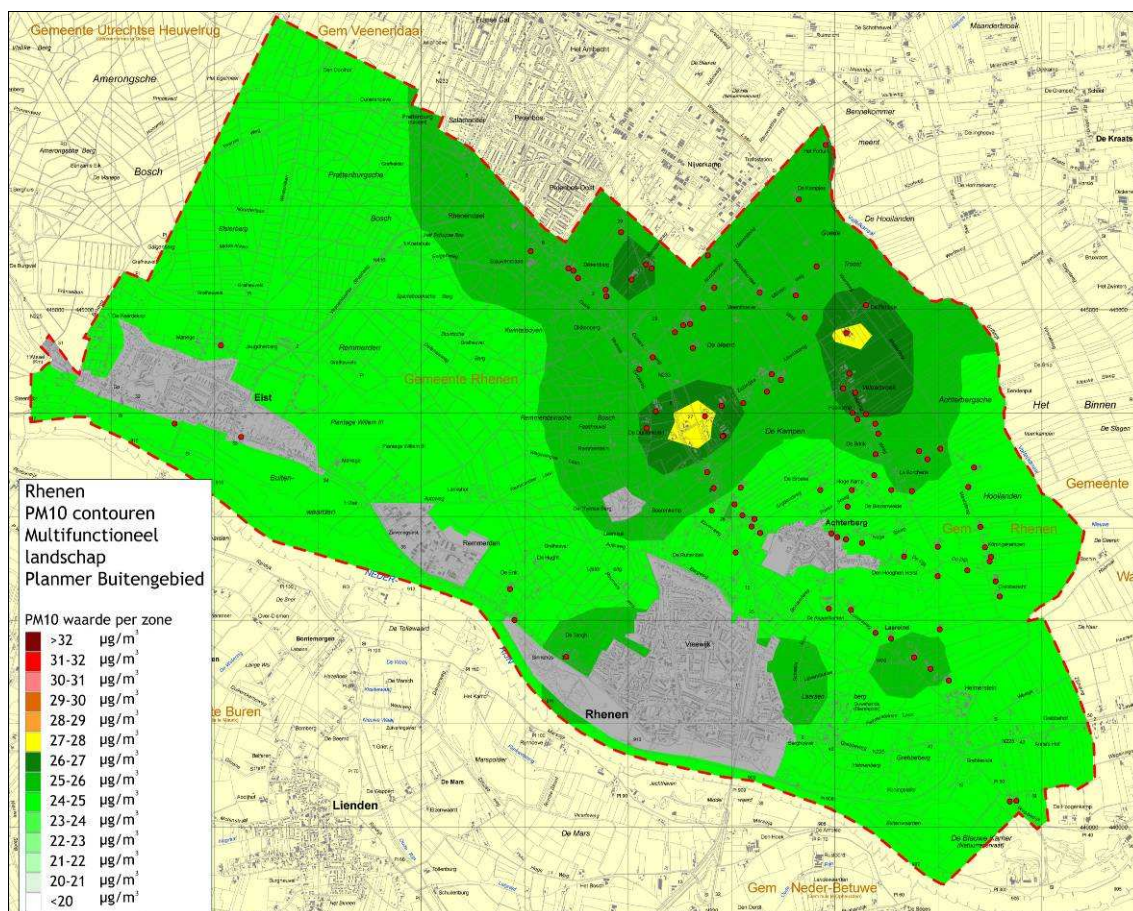
Door de gedeeltelijke afname van de agrarische functies in het gebied zullen de (voormalige) agrarische percelen worden benut voor andere functies waaronder wonen. Zoals in hoofdstuk 9 is beschreven, zal dit leiden tot een toename van verkeer met circa 490 motorvoertuigen per etmaal in het totale plangebied. 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 plaats hebben.

Hoewel er een toename van verkeer zal zijn, zal het aandeel verkeer dat is gerelateerd aan de agrarische functie (landbouw verkeer maar ook vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van voer, mest, dieren en producten) afnemen. Hierdoor zal het aandeel zwaar verkeer in de samenstelling van het verkeeraanbod afnemen. Hierdoor zal de toename van fijnstof iets worden afgezwakt.

#### FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN DE AGRARISCHE FUNCTIE

Voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) als gevolg van de agrarische functies in het plangebied is tevens een berekening gemaakt voor het scenario 'multifunctioneel landschap' Uit onderstaand kaartbeeld blijkt dat er in het gehele plangebied geen knelpunten zijn. Ten opzichte van de autonome situatie zal er een lichte afname

van fijnstof in met name het Binnenveld optreden. Van de drie locaties met de relatief iets verhoogde concentratie, zal er een verdwijnen. De concentratie in de andere twee gebieden is eveneens afgenomen (gele kleuren).



Afbeelding 10.3. Fijnstof in scenario 'multifunctioneel landschap'

Het mogelijk licht negatief effect als gevolg van verkeer zal voornamelijk in het deelgebied 'Binnenveld' plaatsvinden. Met name omdat zich hier de meeste agrarische bedrijven en de meeste (doorgaande) wegen bevinden. Als gevolg van de verandering in de agrarische sector zal de concentratie fijnstof iets afnemen.

BINNENVELD

In het deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' lopen relatief weinig (doorgaande) wegen. Daarnaast bevinden zich bijna geen agrarische bedrijven in dit gebied. Het mogelijk effect is dan ook uitsluitend nabij deze provinciale weg waar te nemen.

UITERWAARDEN

### Conclusie

Gezien het relatief lage aantal en de afname van het aandeel vrachtverkeer zal de toename dan ook niet leiden tot nieuwe knelpunten. De verandering in de agrarische functies zal leiden tot een licht positief effect. De concentratie fijnstof als gevolg van dit scenario zal dan ook nauwelijks afwijken van de autonome ontwikkeling (0). Bij het toepassen van de mogelijkheden in het be-

stemmingsplan om van functie te veranderen of het toestaan van nevenfuncties zal moeten worden bekeken in hoeverre de verwachting is dat het verkeer toeneemt.

#### Intensivering en schaalvergroting

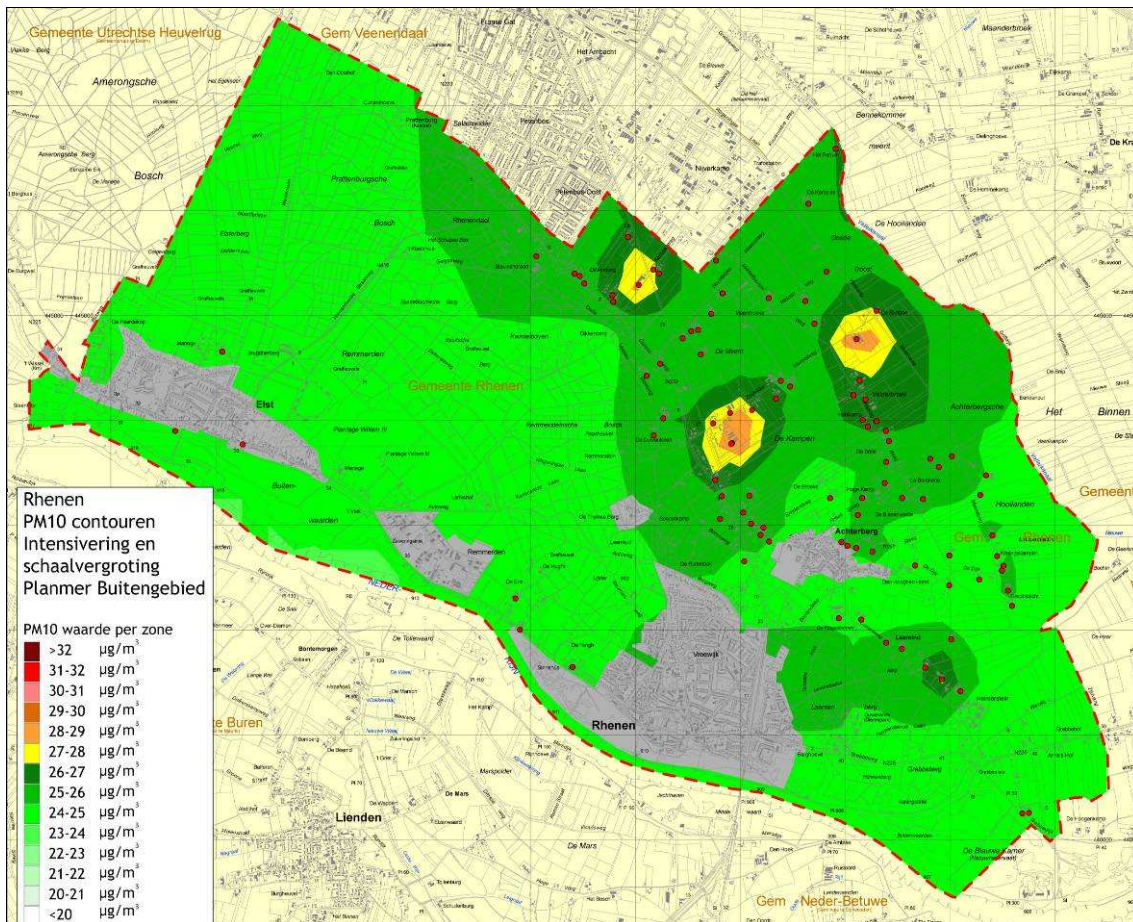
In het alternatief van intensivering en schaalvergroting wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan, onder voorwaarden, een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. Alle bestaande agrarische bedrijven, in het verwevingsgebied, kunnen in principe uitbreiden tot intensieve veehouderijbedrijven. In dat geval zullen de agrarische bouwvlakken maximaal worden volgebouwd.

#### FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN WEGVERKEER

De toenemende agrarische activiteit op deze bedrijven zal zorgen voor een extra verkeersgeneratie. Zoals beschreven in hoofdstuk 9 zal het verkeer in dit scenario met ruim 500 motorvoertuigen toenemen in het gehele plangebied. 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 (-) van de luchtkwaliteit als gevolg van (zwaar) verkeer optreden.

#### FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN DE AGRARISCHE FUNCTIE

Voor het scenario 'intensivering en schaalvergroting' is tevens een berekening gemaakt voor fijnstof ( $PM_{10}$ ) als gevolg van de agrarische functies in het plangebied. Uit onderstaand kaartbeeld blijkt dat er in het gehele plangebied geen knelpunten zijn. Ten opzichte van de autonome situatie zal er een lichte toename van fijnstof, met name in het Binnenveld, optreden. Rondom de drie zones met de relatief iets verhoogde concentratie, zal de concentratie fijnstof nog iets toenemen. Het leidt echter nog steeds niet tot knelpunten.



Afbeelding 10.4. Fijnstof in scenario 'intensivering en schaalvergroting'

Doordat de meeste agrarische bedrijven in het deelgebied 'Binnenveld' gevestigd zijn en de meeste (doorgaande) wegen eveneens in dit gebied liggen, zijn de beschreven effecten ook met name in dit deelgebied merkbaar.

BINNENVELD

In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' lopen relatief weinig (doorgaande) wegen en bevinden zich bijna geen agrarische bedrijven waardoor hier de negatieve effecten nauwelijks merkbaar zullen zijn.

UITERWAARDEN EN  
HEUVELRUG

### Conclusie

Dit alternatief scoort minder gunstig omdat het verkeer toeneemt en het verkeer dat toeneemt voornamelijk vrachtverkeer is. Daarnaast neemt de concentratie fijnstof als gevolg van de agrarische activiteit enigszins toe. Nergens worden echter de normen voor de jaargemiddelde concentratie overschreden.

### Natuurlijke natuur

In het alternatief 'natuurlijke natuur' wordt uitgegaan van een afname van de agrarische sector in de het plangebied. De landbouwgronden worden deels gebruikt om de EHS verder uit te bouwen en de EVZ gestalte te geven. De afname van de agrarische functies in het plangebied zal leiden tot een afname

van het aantal agrarische bouwpercelen. Het bestemmingsplan zal de omzetting naar andere functies voor deze percelen mogelijk moeten maken.

Door de afname van de agrarische functies in het gebied zal het verkeer dat gerelateerd is aan de agrarische functie (landbouwverkeer maar ook vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van voer, mest, dieren en producten) afnemen. Het gebruik van de voormalige agrarische bouwpercelen zal hoofdzakelijk beperkt blijven tot functies die goed samengaan met de natuurfuncties in de omgeving, zoals wonen en (extensieve)recreatie. Hierdoor zal de intensiteit van het verkeer iets toenemen.

FIJNSTOF ALS GEVOLG  
VAN WEGVERKEER

Zoals gesteld in hoofdstuk 9 zal de totale verkeersintensiteit met circa 320 motorvoertuigen toenemen. Door de verspreide ligging van de agrarische bedrijven zal de toename van verkeer eveneens verspreid over het plangebied plaats hebben.

Hoewel er een toename van verkeer zal zijn, zal het aandeel verkeer dat is gerelateerd aan de agrarische functie (landbouw verkeer maar ook vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van voer, mest, dieren en producten) afnemen. Gezien het relatief lage aantal en de afname van het aandeel vrachtverkeer zal de toename dan ook niet leiden tot nieuwe knelpunten. In dit scenario zal het fijnstof als gevolg van wegverkeer dan ook licht toenemen.

FIJNSTOF ALS GEVOLG VAN  
DE AGRARISCHE FUNCTIE

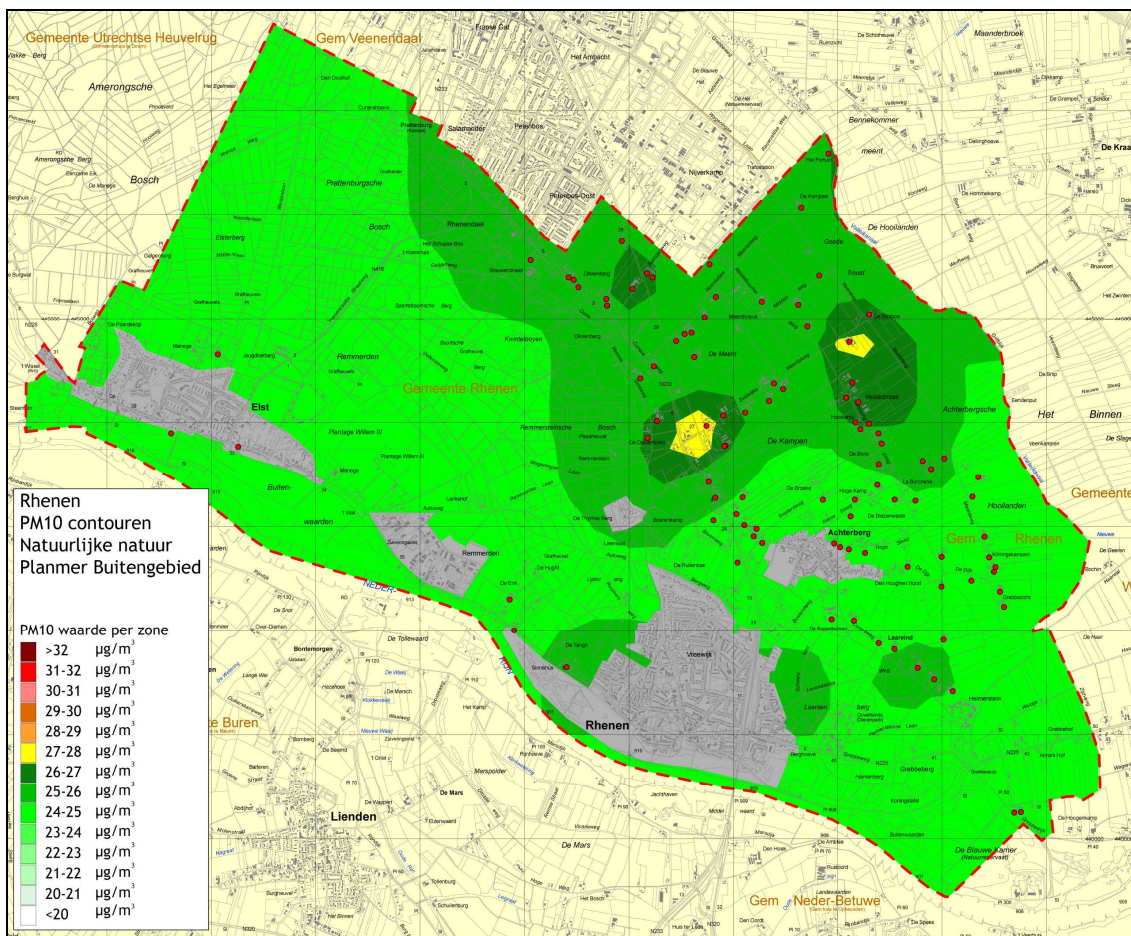
Als gevolg van het scenario 'natuurlijke natuur' zal de agrarische activiteit in het plangebied afnemen. Om te bepalen wat het effect hiervan is op de concentratie fijnstof is een berekening gemaakt. Uit onderstaand kaartbeeld blijkt dat er in het gehele plangebied geen knelpunten zijn. De concentratie fijnstof zal in het gehele plangebied afnemen, maar met name in de drie zones met de relatief iets verhoogde concentratie. Nergens worden echter de normen voor de jaargemiddelde concentratie overschreden.

BINNENVELD

De effecten worden voornamelijk in het deelgebied 'Binnenveld' behaald. Met name omdat zich hier de meeste agrarische bedrijven en de meeste (doorgaande) wegen bevinden.

UITERWAARDEN EN  
HEUVELRUG

In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' lopen relatief weinig (doorgaande) wegen en bevinden zich bijna geen agrarische bedrijven, waardoor hier de effecten nauwelijks merkbaar zullen zijn.



Afbeelding 10.5. Fijnstof in scenario 'natuurlijke natuur'

## Conclusie

Hoewel er een toename van verkeer zal zijn, zal het aandeel verkeer dat is gerelateerd aan de agrarische functie (landbouw verkeer maar ook vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van voer, mest, dieren en producten) afnemen. Gezien het relatief lage aantal en de afname van het aandeel vrachtverkeer zal de toename dan ook niet leiden tot nieuwe knelpunten.

De wijzigingen in de agrarische sector zullen een lichte afname van de concentraties fijnstof tot gevolg hebben. Nergens worden de normen voor de jaargemiddelde concentratie overschreden.

In het geheel zal de concentratie fijnstof dan ook weinig afwijken van de situatie in de autonome ontwikkeling. In dit scenario zal op het aspect fijnstof dan ook als neutraal (0) kunnen worden beoordeeld. Ook hier geldt met het toestaan van alternatieve functies de eventuele verkeerstoename bij de afweging betrokken kan worden om het effect te beperken.





## 11.1

### **Beleid en beoordelingskader**

#### 11.1.1

##### **Wegverkeerslawaai**

In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) bevinden zich langs alle wegen zones. Voor wegen binnen de bebouwde komen geldt een zone van 200 m voor wegen, bestaande uit een of twee rijstroken. Buiten de bebouwde kom bedraagt de zonebreedte voor tweestrookswegen 250 m.

Bij vaststelling of herziening van het bestemmingsplan, dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden behorende tot één van voornoemde zones, waarbij de bouw van woningen, de realisering van geluidsgevoelige bestemmingen of de aanleg of reconstructie van een weg binnen de zone mogelijk worden gemaakt, dient het college van burgemeester en wethouders akoestisch onderzoek uit te voeren.

Uit dit onderzoek moet naar voren komen wat de te verwachten geluidsbelasting voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen is. Als de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uitkomt dient te worden aangegeven welke maatregelen eventueel dienen te worden getroffen, zodat de maximaal toelaatbare grenswaarden niet worden overschreden. Indien grenswaarden worden overschreden, dient voor de vaststelling van het plan ontheffing te zijn verleend.

Indien gebruik wordt gemaakt van mogelijkheden tot functiewijziging of functieverbreding naar geluidsgevoelige functies zal moeten worden voldaan aan de maximale geluidsbelasting die toegestaan is. Langs de meeste wegen zal dit als gevolg van beperkte intensiteiten niet tot problemen leiden.

#### 11.1.2

##### **Railverkeerslawaai**

Voor de huidige spoorlijn Utrecht - Rhenen geldt een onderzoekszone van 100 m aan weerszijden van de spoorlijn.

#### 11.1.3

##### **Industrielaai**

Voor industrieterreinen waar de zogenaamde 'grote lawaaimakers' kunnen vestigen zijn geluidszones vastgesteld. Geluidszones hebben als doel om een

ruimtelijke scheiding aan te brengen tussen “wonen” en “werken”. Binnen vastgestelde geluidszones mogen bedrijven lawaai maken. Buiten de geluidszone is een minimum geluidsniveau, veroorzaakt door het industrieterrein gegarandeerd. Dit betekent dat woningbouw binnen een geluidszone slechts in uitzonderingsgevallen mogelijk is. Geluidszones worden door gemeenten in hun bestemmingsplan vastgelegd. Buiten de geluidszone mag de geluidsbelasting door industrielawaai niet meer bedragen dan 50 dB (A) (de voorkeursgrenswaarde industrielawaai).

Voor woningen binnen geluidszones van industrieterreinen gelden op basis van de Wgh hogere voorkeursgrenswaarden. Indien niet aan deze voorkeurswaarde kan worden voldaan, kan de gemeente onder bepaalde voorwaarden overgaan tot het vaststellen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde van de Wgh.

#### **1 1 . 1 . 4**

#### **Stiltegebied**

In het Provinciaal Milieubeleidsplan 2004-2008 is het beleid voor stiltegebieden uitgewerkt; het Streekplan is gericht op de ruimtelijke effecten. Het instellen van stiltegebieden is erop gericht dat mensen stilte kunnen ervaren. Met name in de vrije tijd moeten mensen rust kunnen vinden. Daarom richt de provincie zich bij de stiltegebieden op de mogelijkheden voor recreatie. Het stiltegebied is waardevol vanuit het oogpunt van natuur en landschap, cultuurhistorie en recreatie en het beschikt over een redelijke akoestische basiskwaliteit. Om geluidskwaliteit te kunnen vaststellen, hebben de gebieden een omvang van tenminste 300 ha.

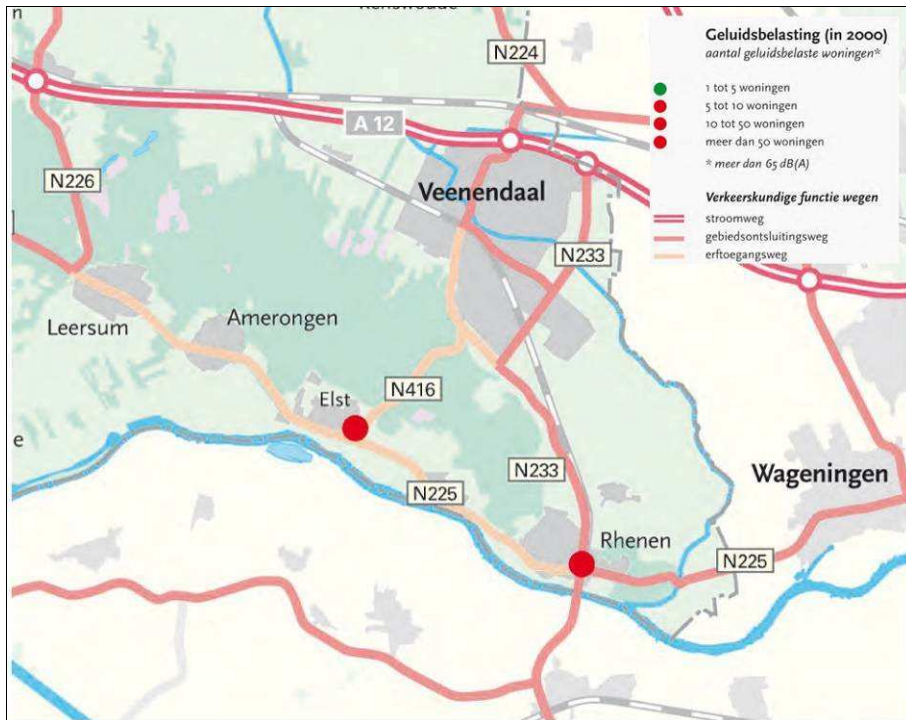
In dit milieubeschermingsgebied voor stilte (stiltegebied) dient een geluidsniveau (streefwaarde) van 40 dB (A) in acht te worden genomen. Activiteiten die de geluidsbelasting negatief beïnvloeden, zijn niet meer mogelijk in een gebied dat als stiltegebied is aangewezen. De gebiedseigen geluiden, zoals die van de landbouw, zijn hiervan uitgesloten. De status stiltegebieden kan dus geen aanleiding zijn voor extra regelgeving voor de agrarische bedrijfsvoering.

#### **1 1 . 2**

#### **Huidige situatie**

##### GELUID WEGVERKEER

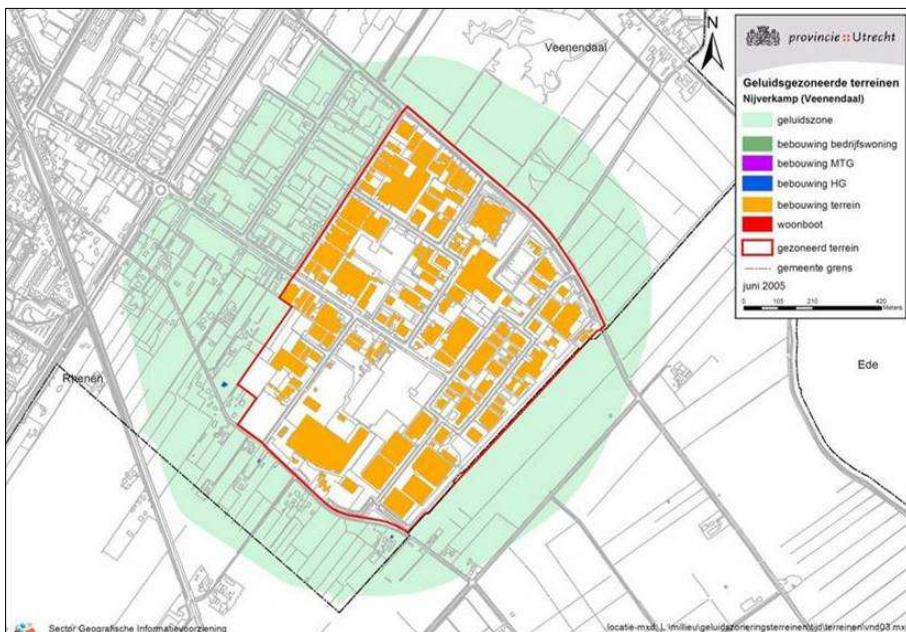
Binnen de gemeente Rhenen komen met uitzondering kan locaties in de kernen Elst en Rhenen (buiten het plangebied) geen locaties voor waar geluid als gevolg van wegverkeer een probleem vormt voor aanwezige geluidgevoelige functies zoals wonen.



Figuur 11.1: Uitsnede kaart geluid als gevolg van verkeer SMPU+ (Bron: Provincie Utrecht)

Binnen het plangebied komen geen gezoneerde bedrijventerreinen voor. Aansluitend aan het plangebied ligt het industrieterrein Nijverkamp (gemeente Veenendaal). De geluidszone van dit terrein liggen gedeeltelijk in het plangebied.

GEZONEERDE BEDRIJVEN-  
TERREINEN



Figuur 11.2: Geluidszone industrieterrein Nijverkamp te Veenendaal (Bron: Provincie Utrecht)

STILTEGEBIED Binnen het plangebied liggen twee stiltegebieden. Aan de oostzijde ligt het stiltegebied ‘Achterbergse Hooilanden’ en ten noorden van Elst het stiltegebied ‘De Boswachterij Leersum’.

### 11.3

#### **Autonome ontwikkeling**

VERKEERLAWAAI De groei van de verkeersintensiteiten op de provinciale wegen in het plangebied is gering. Over het algemeen liggen de intensiteiten in 2008 op hetzelfde niveau als in het jaar 2004. Verwacht wordt dat deze trend blijft aanhouden. De komende jaren worden geen grootschalige ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied verwacht die de verkeersintensiteiten op de belangrijkste wegen sterk zullen beïnvloeden. Het overlast als gevolg van verkeer zal dan ook niet of nauwelijks toenemen.

Binnen het gezoneerde bedrijventerrein zijn verschuivingen en vernieuwingen van geluidproducerende bedrijven mogelijk. De geluidscontour van het bedrijventerrein zal echter niet wijzigen en zijn dan ook beperkend voor de “milieuruimte” die de bedrijven in het kader van het aspect geluid krijgen. De overlast vanuit het bedrijventerrein zal ten opzichte van de huidige situatie dan ook gelijk blijven.

### 11.4

#### **Beoordeling effecten bestemmingsplan**

BEOORDELINGSKADER Beoordeeld is of een verandering zal optreden ten aanzien van het aantal geluidsgevoelige functies als gevolg van de verschillende alternatieven. Het bestemmingsplan staat geen nieuwe (geluidsproducerende) functies in het plangebied toe. Daarnaast kunnen via het spoor voor het bestemmingsplan geen geluidreducerende maatregelen getroffen worden ten aanzien van de bestaande geluidproducerende 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 11.1: Beoordelingskader geluid

criterium	Methode
Toename/afname geluidshinder	Kwalitatief

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

Tabel 11.2 Overzicht beoordeling effecten

	Toe-/afname geluidhinder
Multifunctioneel landschap	0
Intensivering en schaalvergroting	0
Natuurlijke natuur	0

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

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

#### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zullen de agrarische functies in het plangebied afnemen. Agrarische bouwpercelen zullen deels worden omgezet ten behoeve van woonfunctie, bedrijfsfuncties of dag- en of verblijfsrecreatie. Zoals in hoofdstuk 9 is beschreven, zal dit leiden tot een toename van verkeer met circa 490 motorvoertuigen per etmaal in het totale plangebied. Door de verspreide ligging van de agrarische bedrijven. Hierdoor zal de toename verdeeld worden over de lokale wegen in het plangebied. Globaal kan worden gesteld dat een verkeerstoename van 30% of een afname van 20% ten opzichte van de referentiesituatie, overeen komt met 1dB verschil.

De hinder als gevolg van bedrijven zal in dit alternatief niet veranderen. Bij omschakeling naar andere (bedrijfs)functies en nevenactiviteiten zijn geluidproducerende functies niet toegestaan. Dit wordt op kavelniveau beoordeeld.

De effecten worden met name in het deelgebied 'Binnenveld' behaald. Vooral omdat zich hier de meeste agrarische bedrijven bevinden, die mogelijk kunnen worden omgezet naar nieuwe functies en daardoor mogelijk verantwoordelijk kunnen zijn voor de wijziging in verkeersstromen. Bij omschakeling naar andere functies zijn echter geen lawaaiproducerende functies toegestaan.

BINNENVELD

In het deelgebied 'Uiterwaarden' komen geen doorgaande wegen voor. Het verkeersaanbod en de samenstelling ervan van de N225, gelegen aan de noordgrens van het deelgebied, zullen als gevolg van omschakeling van agrarische bedrijven in de omgeving weinig tot niet veranderen. De mogelijke effecten op geluidshinder door de weg, zullen in dit deelgebied dan ook niet merkbaar zijn.

UITERWAARDEN

Door het deelgebied 'Heuvelrug' lopen relatief weinig (doorgaande) wegen. Daarnaast bevinden zich bijna geen agrarische bedrijven in dit gebied. Ook hier zal het mogelijk positieve effect nauwelijks waarneembaar zijn.

HEUVELRUG

## Conclusie

Gezien het relatief lage aantal en de afname van het aandeel vrachtverkeer zal de toename op lokale wegen dan ook niet of nauwelijks leiden tot nieuwe geluidgehinderden. In dit scenario zal de geluidshinder dan ook nagenoeg geen effect hebben (0).

### Intensivering en schaalvergroting

In het alternatief van intensivering en schaalvergroting wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. Alle bestaande agrarische bedrijven, in het verwevingsgebied, kunnen in principe uitbreiden tot intensieve veehouderijbedrijven. 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 hoofdstuk 9 zal het verkeer in dit scenario met ruim 500 motorvoertuigen toenemen in het gehele plangebied. Door de verspreide ligging van de agrarische bedrijven. Hierdoor zal de toename verdeeld worden over de lokale wegen in het plangebied. Op de lokale wegen zal hierdoor niet of nauwelijks leiden tot nieuwe geluidgehinderden. In dit scenario zal de geluidshinder dan ook nagenoeg geen effect hebben (0).

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

#### BINNENVELD

Doordat de meeste agrarische bedrijven in het deelgebied 'Binnenveld' gevestigd zijn en de meeste (doorgaande) wegen eveneens in dit gebied liggen, zijn de beschreven effecten ook met name in dit deelgebied merkbaar.

#### UITERWAARDEN EN HEUVELRUG

In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' lopen relatief weinig (doorgaande) wegen en bevinden zich bijna geen agrarische bedrijven, waardoor hier de effecten van (verdere) intensivering en schaalvergroting nauwelijks merkbaar zullen zijn.

## Conclusie

Doordat de verkeerstoename dusdanig beperkt is, leidt dat niet tot gevolgen voor het plangebied ten aanzien van het aspect geluid.

### Natuurlijke natuur

In het alternatief 'natuurlijke natuur' wordt uitgegaan van een afname van de agrarische sector in de het plangebied. De landbouwgronden worden deels gebruikt om de EHS verder uit te bouwen en de ecologische verbindingzones gestalte te geven. De afname van de agrarische functies in het plangebied zal leiden tot een afname van het aantal agrarische bouwpercelen. Het bestem-

mingsplan zal de omzetting naar andere functies voor deze percelen mogelijk moeten maken. Functies die in strijd zijn met de omliggende natuurdoelstellingen zullen niet worden toegelaten.

Zoals gesteld in hoofdstuk 9 zal de totale verkeersintensiteit met circa 320 motorvoertuigen toenemen. Door de verspreide ligging van de agrarische bedrijven zal de toename van verkeer eveneens verspreid over het plangebied plaats hebben. Hierdoor zal de toename verdeeld worden over de lokale wegen in het plangebied. Op de lokale wegen zal hierdoor niet of nauwelijks leiden tot nieuwe geluidgehinderden.

De hinder als gevolg van bedrijven zal in dit alternatief niet veranderen. Bij omschakeling naar andere (bedrijfs)functies en nevenactiviteiten zijn uitsluitend functies toegestaan die verenigbaar zijn met de natuurdoelstellingen in de omliggende natuur gebieden. Dit wordt op kavelniveau beoordeeld.

Doordat de meeste agrarische bedrijven in het deelgebied 'Binnenveld' gevestigd zijn en de meeste (doorgaande) wegen eveneens in dit gebied liggen, zijn de beschreven effecten ook met name in dit deelgebied merkbaar.

BINNENVELD

In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' lopen relatief weinig (doorgaande) wegen en bevinden zich bijna geen agrarische bedrijven. Hierdoor zullen de effecten van (verdere) intensivering en schaalvergroting hier nauwelijks merkbaar zijn.

UITERWAARDEN EN  
HEUVELRUG

### **Conclusie**

Gezien de zeer beperkte verkeerstoename zal in dit scenario zal de geluidshinder dan ook nagenoeg geen effect hebben ( 0).





# Water

## **12.1**

### **Beleid en beoordelingskader**

#### **12.1.1**

##### **Europees beleid**

###### **Kaderrichtlijn Water**

In 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. Deze beoogt de kwaliteit van het aquatisch milieu in alle wateren in de Europese Unie in stand te houden en te verbeteren. De KRW-opgave geldt voor de waterkwaliteit in zijn algemeenheid voor de grotere watereenheden, zoals rivieren en beeksystemen, meren en kanalen. Om dit te bereiken, worden ecologische doelen en maatregelen voor de waterlichamen opgesteld. Het plangebied kent twee KRW-waterlichamen: de Neder-Rijn en het De Grift. De ecologische doelen deze wateren worden door de waterbeheerders, in dit geval het waterschap en Rijkswaterstaat, vastgesteld.

#### **12.1.2**

##### **Rijksbeleid**

###### **Het Nationaal Waterplan**

In december 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water, en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiertoe worden genomen.

Tengevolge van de val van het kabinet Balkenende-IV heeft de Tweede Kamer het Nationaal Waterplan (NWP) controversieel verklaard. Hierdoor kunnen voorlopig een aantal onderdelen (projecten) uit het Structuurvisiedeel van het NWP niet worden uitgevoerd. Dit heeft echter geen consequenties voor de ontwikkelingen in het plangebied.

Het Nationaal Waterplan (NWP) is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wro heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

In het Nationaal Waterplan is een eerste uitwerking gegeven aan het Deltaprogramma dat wordt opgesteld naar aanleiding van het advies van de Deltacommissie in 2008. Dit programma is gericht op duurzame waterveiligheid en zoetwatervoorziening.

Ter bescherming en verbetering van de waterkwaliteit worden in het preventieve beleid maatregelen ingezet met betrekking tot zowel puntbronnen als diffuse bronnen. Dit gebeurt op basis van twee elkaar aanvullende beleidskaders: een algemeen beleidskader dat van toepassing is voor alle wateren en een aanvullend beleidskader dat zich, ter uitvoering van de KRW, via een planmatige aanpak op de toestand van de KRW-waterlichamen richt.

#### ALGEMEEN BELEIDSKADER

Het algemene beleidskader betreft de toepassing van het brongerichte spoor, zoals neergelegd in de Wm en de Waterwet. Bij alle bronnen van verontreiniging worden door middel van vergunningen of algemene regels de Best Beschikbare Technieken (BBT) voorgeschreven om lozingen en emissies terug te dringen.

Onderdeel van het algemene beleidskader vormt voor zowel de KRW-waterlichamen als de overige wateren een beoordeling van aanvaardbaarheid van de lozingen na toepassing van bbt, en het zo nodig treffen van aanvullende maatregelen. Bij deze beoordeling, die als de emissie-immissie toets wordt aangeduid, kunnen voor de in het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring water 2009 (Bkmw 2009) opgenomen stoffen de getalswaarden van het Bkmw 2009 als vertrekpunt voor te maken afwegingen worden gebruikt.

#### AANVULLEND BELEIDSKADER

Het aanvullende beleidskader volgt uit de stroomgebiedbeheersplannen en heeft als doel het realiseren van de milieukwaliteitseisen en het waarborgen van 'geen achteruitgang' voor de KRW-waterlichamen. De plannen geven hieraan invulling met een maatregelenprogramma dat bestaat uit een combinatie van brongerichte en inrichtingsmaatregelen. De brongerichte maatregelen bestaan in hoofdzaak uit maatregelen die voortvloeien uit de toepassing van het hierboven beschreven algemene brongerichte beleidskader. Daarnaast bevatten de stroomgebiedbeheersplannen een groot aantal inrichtingsmaatregelen en verdergaande emissiebeperkende maatregelen gericht op specifieke emissies die de waterkwaliteit van KRW-waterlichamen in het gebied substantieel beïnvloeden.

#### Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw

In 2003 zijn in het Nationaal Bestuursakkoord Water afspraken gemaakt over de maatregelen die nodig zijn om het watersysteem op orde te brengen en klimaatbestendig te maken (Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw). Het huidige watersysteem is niet voldoende toegerust om water vast te houden en te bergen, waardoor er risico's zijn voor wateroverlast en er veel mogelijkheden zijn voor afwenteling. Verdroging en verzilting zorgen ten gevolge van watertekorten voor problemen met de waterkwaliteit. In het kader van Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw zijn gebiedsprocessen georganiseerd die hebben geresulteerd in voorstellen voor

maatregelen die primair tot doel hebben om Nederland te beschermen tegen overstromingen (wateroverlast), maar daarnaast is ook aandacht voor maatregelen ter bestrijding van verdroging en verzilting.

De inundatienorm is afhankelijk van het type watergang en de functies in het betreffende gebied. Voor inundaties vanuit de boezem geldt een norm van eenmaal in de 100 jaar en voor inundatie vanuit kleinere watergangen varieert de norm afhankelijk van de functie in het betreffende gebied tussen eenmaal in de 10 jaar en eenmaal in de 50 jaar.

## 12.2

### Huidige situatie

Het plangebied is grofweg onder te verdelen in twee delen: het lage deel van Het Binnenveld/De Gelderse Vallei en de uiterwaarden in het oosten en het hoog gelegen deel van de Utrechtse Heuvelrug in het westen.

#### Grondwater

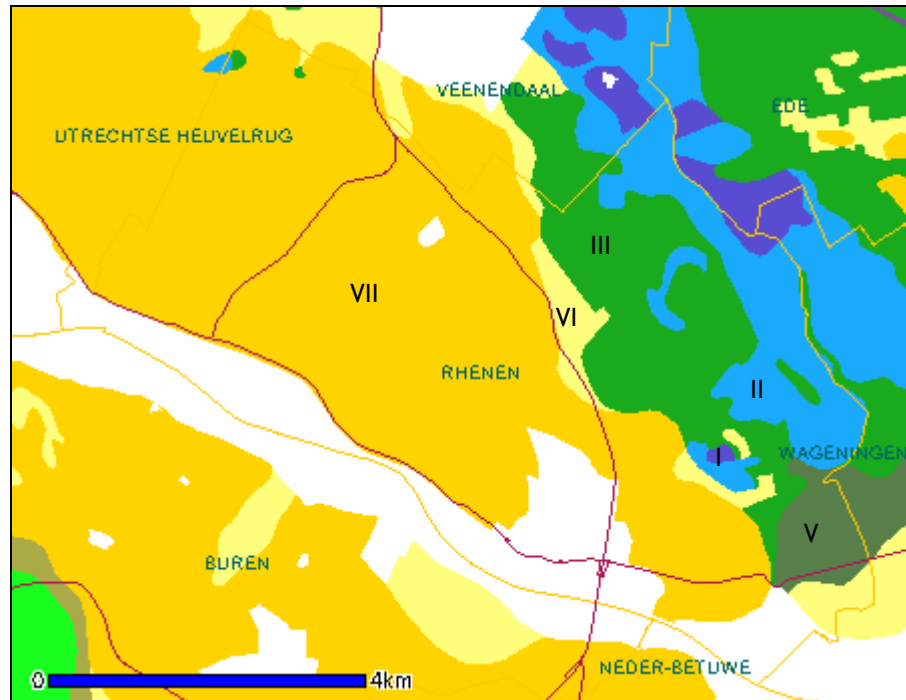
De Heuvelrug is van oudsher een droger en hoger gelegen gebied. De grondwaterstand ligt zeer diep, tot wel enkele tientallen meters beneden maaiveld. Hierdoor heeft het geen betekenis gehad voor de bodemvorming en de vegetatie. Op een aantal plaatsen komen klei- en leemlagen voor, waarop de infiltratie van water stagneert.

Op de overgang van hogere en lagere delen komt het grond- en regenwater vanuit de heuvelrug als kwelwater naar boven. Ook op plekken in de vallei is sprake van kwel. Dit kan in deze gebieden tot hogere grondwaterstanden leiden. De grondwaterstand in de uiterwaarden fluctueert sterk.

Binnen het plangebied komen de grondwatertrappen II t/m VII voor, zoals weergegeven op onderstaande kaart en verder verklaard in onderstaande tabel. Op de Heuvelrug is grondwatertrap VII het meest voorkomend, in het oosten van het plangebied overheerst grondwatertrap III.

GRONDWATERTRAPPEN

Grondwatertrappen	I	II	III	IV	V	VI	VII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm	< 40	< 40	< 40	<40	< 40	40-80	80-140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm	< 50	50-80	80-120	80-120	> 120	> 120	> 120



Figuur 12.1: Grondwatertrappen, Bodemdata, Alterra

GRONDWATER-  
BESCHERMINGSGEBIED

In het plangebied ligt een grondwaterbeschermingsgebied waarin de provincie extra regels oplegt aan bedrijven, particulieren en andere gebruikers om veruiling van grondwater en bodem te voorkomen.

Waterkwantiteit

Als gevolg van klimaatverandering, bodemdaling, het insnoeren van beken en rivieren en het versneld afvoeren van water uit de stad en het platteland, ontstaat wateroverlast in Nederland. Indien er geen maatregelen worden getroffen, zal steeds vaker, ook in het plangebied, sprake zijn van wateroverlast. Ook Waterschap Vallei & Eem vraagt voor het eigen waterschapsgebied in toenemende mate aandacht voor de waterhuishoudkundige situatie, gericht op veiligheid en voldoende bergingscapaciteit. In het plangebied is, langs het De Grift, een gebied aangewezen als bergingsgebied wateroverlast. Hierbij bestaat de kans dat het gebied één keer in de 100 jaar zal overstromen.

Waterkwaliteit

Bij de Grebbesluis laat Waterschap Vallei & Eem in de zomerperiode water vanuit de Neder-Rijn in. Hoewel sprake is van gebiedsvreemd water, heeft dit toch een positieve invloed op de waterkwaliteit van De Grift. Dit komt doordat de belasting met nutriënten van het Rijnwater lager is dan die van het oppervlaktewater in de Gelderse Vallei. Het inlaten van water uit de Neder-Rijn wordt onder andere gedaan ten behoeve van het onderhoud aan De Grift en het handhaven van het peil.

Op De Grift wordt in het plangebied geen water geloosd van de rioolwaterzuiveringen. De grootste bijdrage aan de verhoging van nutriëntenconcentraties

wordt veroorzaakt door het uit- en afspoelen van meststoffen, die in het verleden in landbouwgronden zijn opgeslagen.

### **1 2 . 3**

## **Autonome ontwikkeling**

### Vergroten bergingscapaciteit

Het Waterschap Vallei & Eem is in het waterschapsgebied bezig meer ruimte te realiseren om te zorgen voor voldoende bergingscapaciteit. Voor het vergroten van de bergingscapaciteit wordt gebruikgemaakt van bestaande sloten, waarnaast plas-drasbermen kunnen worden gerealiseerd.

Door middel van maximale infiltratie en vertragen van de waterafvoer streeft het waterschap naar het vasthouden van gebiedseigen water. In de watergangen van het Waterschap is het profiel daarom verbreed en minder diep gemaakt. Daarnaast wordt de afvoer vertraagd door het plaatsen van stuwen (waar nog nodig en voorzien van vistrap). Waar mogelijk, wordt samengewerkt met natuurinstanties bij het realiseren van ecologische verbindingszones langs beken.

### Klimaatsveranderingen

Tot 2050 zal de neerslagintensiteit mogelijk met 10% toenemen, eveneens zal de zeespiegel stijgen. Dit heeft tot gevolg dat de kans op inundatie van de lage delen in het plangebied langzaam zal toenemen en niet aan de gestelde veiligheidsnorm kan worden voldaan.

### Effect genomen maatregelen tot 2015

De beleidsmaatregelen om eutrofiëring van het oppervlaktewater tegen te gaan, zullen pas jaren nadat ze zijn genomen effect hebben op de waterkwaliteit. Het effect van genomen maatregelen op de waterkwaliteit, zoals het uitvoeren van het landbouwbeleid, het saneren van overstorten en het baggeren van sloten is dat de stikstof- en fosfaatgehalten in het oppervlaktewater de komende jaren af zullen nemen.

### **1 2 . 4**

## **Beoordeling effecten bestemmingsplan**

Het Europees en het landelijk beleid zijn er op gericht om de kwaliteit van het water te verbeteren. Het landelijk beleid en het waterschapsbeleid zijn daarnaast gericht op het verbeteren van de veiligheid van het watersysteem. Om te beoordelen of de activiteiten toegestaan door het bestemmingsplan Buitengebied 2010 in lijn zijn met het beleid, zijn de volgende criteria ten aanzien van water opgesteld: Oppervlaktewaterkwaliteit, Oppervlaktewaterkwantiteit,

BEOORDELINGSKADER

Grondwateroverlast (kwel), effecten ten aanzien van verdroging en grondwaterkwaliteit (invloed op grondwaterbeschermingsgebied).

#### Oppervlaktewaterkwaliteit

De veranderingen in het buitengebied kunnen mogelijk van invloed zijn op de kwaliteit van het oppervlaktewater. In het beleid wordt er naar gestreefd om de (afval)waterstromen zoveel mogelijk te scheiden. Zo kan relatief schoon hemelwater van gebouwen en oppervlakteverhardingen worden afgevoerd naar het oppervlaktewater, in plaats van naar het rioleringsysteem. Hiermee wordt een overbelasting van het rioleringsysteem zoveel mogelijk voorkomen, waardoor de kans op overstorten wordt verkleind. Dit komt ten goede aan de kwaliteit van het oppervlaktewater, omdat dit niet meer wordt vervuild als gevolg van deze overstorten.

Het agrarisch gebruik van de percelen is eveneens van invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Te denken valt hierbij aan de uitspoeling van mest en bestrijdingsmiddelen.

#### Oppervlaktewaterkwantiteit

De bergingscapaciteit en de afvoercapaciteit van een watersysteem bepalen mede de kans op overlast vanuit het oppervlaktewater. In het beleid wordt er naar gestreefd om de veiligheid van het watersysteem te verbeteren. Wanneer de hoeveelheid waterberging of de afvoercapaciteit verandert, verandert de kans op overlast en daarmee de veiligheid van het watersysteem.

#### Grondwateroverlast

De waterberging en de afvoercapaciteit van een watersysteem bepalen mede de kans op overlast vanuit het grondwater. In het beleid wordt er naar gestreefd om de veiligheid van het watersysteem te verbeteren. Wanneer de hoeveelheid waterberging of de afvoercapaciteit verandert, verandert de kans op overlast en daarmee de veiligheid van het watersysteem.

#### Verdroging

In aansluiting op voorgaand criterium zal tevens moeten worden gekeken naar het effect op de verdroging van het gebied. Versnelde afvoer van (oppervlakte)water of verlaging van het grondwaterpeil kan leiden tot verdroging van (een gedeelte van) het plangebied.

#### Boringsvrije zone

Ter bescherming van het waterwingebied Rhenen ligt in het plangebied een boringsvrije zone waarin de provincie extra regels oplegt aan bedrijven, particulieren en andere gebruikers om vervuiling van grondwater en bodem te voorkomen. Binnen deze zone liggen momenteel geen bedrijven.

Door uitbreiding van de bedrijven bestaat het risico van uitstoot van het vrijkomen van vervuilende stoffen voor het grondwater en oppervlaktewater.

Kwalitatief zal worden beschreven wat het risico voor het grondwaterbeschermingsgebied is.

Tabel 12.1 geeft de criteria en de methode van het beoordelingskader oppervlaktewater kort weer.

Tabel 12.1 Beoordelingskader oppervlaktewater

criterium	Methode
Oppervlaktewaterkwaliteit	Kwalitatief
Oppervlaktewaterkwantiteit	Kwalitatief
Grondwateroverlast (kwel)	Kwalitatief
Effecten ten aanzien van verdroging	Kwalitatief
grondwaterkwaliteit (invloed op boringsvrije zone grondwaterwingebied)	Kwalitatief

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de effecten vanuit de verschillende alternatieven weer gegeven.

Tabel 12.2 Overzicht beoordeling effecten

	Oppervlaktekwaliteit	Grondwaterkwaliteit	Oppervlaktekwantiteit	Grondwateroverlast	Effecten ten aanzien van verdroging
Multifunctioneel landschap	+	+	+	+	+
Intensivering en schaalvergroting	+	-	-	-	0
Natuurlijke natuur	++	++	+	++	++

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

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

#### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zullen de agrarische functies in het plangebied afnemen. Agrarische bouwpercelen zullen gedeeltelijk worden omgezet ten behoeve van woonfunctie, bedrijfsfuncties of dag- en of verblijfsrecreatie.

In het deelgebied 'Binnenveld' is de invloed van het alternatief 'multifunctioneel landschap' duidelijk merkbaar. In dit deelgebied liggen de meeste agrarische gronden, die mogelijk omgezet kunnen worden naar natuurfuncties. Daarnaast bevinden zich in dit gebied ook de meeste agrarische bedrijven die mogelijk kunnen stoppen en/of van functie kunnen wisselen.

BINNENVELD

Door de voorwaarden waaronder omschakeling, functieverandering en nevenactiviteiten mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan Buitengebied

2010 zal het bebouwde oppervlak niet meer toenemen en bij functieverandering zelfs afnemen. Door de afname van het bebouwde oppervlak en de toename van natuurgebieden zal het hemelwater meer kans krijgen om binnen het plangebied te worden opgevangen en te infiltreren. Dit zal een positief effect hebben op de aanwezigheid en hoeveelheid van gebiedseigen oppervlakte- en grondwater. Tevens kan de aanleg van nieuwe natuurgebieden in deelgebied 'Binnenveld' een bijdrage leveren aan het creëren van bergingscapaciteit in het gebied, waardoor de overlast van overtollig (hemel)water kan worden beperkt. Het vergroten van de bergingscapaciteit in het gebied zal eveneens een gunstig effect hebben op het tegengaan van verdroging.

Een belangrijke voorwaarde bij het realiseren van nieuwe bedrijfsbebouwing of nieuwe woningen is dat de afvoer van hemelwater wordt afgekoppeld van het rioleringsstelsel.

De afname van de agrarische functie zal als gevolg hebben dat er minder uitstoot van ammoniak plaatsvindt en er minder gebruik wordt gemaakt van bemesting en bestrijdingsmiddelen. Hierdoor zal de uitspoeling van nutriënten en gebiedsvreemde stoffen afnemen. Dit zal een positief effect hebben op de kwaliteit van zowel het oppervlaktewater en indirect het grondwater hebben.

UITERWAARDEN EN  
HEUVELRUG

In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' zullen ten aanzien van het thema water weinig tot geen effecten te verwachten zijn. In deze gebieden zijn nagenoeg geen agrarische gebieden gelegen die in aanmerking voor omzetting naar natuur. Tevens worden de aanwezige agrarische gronden reeds extensief gebruikt. In deze deelgebieden zal het effect op de oppervlaktekwaliteit en -kwantiteit, als ook de grondwaterkwaliteit, dan ook zeer beperkt zijn.

Tevens bevindt zich in het deelgebied 'Heuvelrug' het grondwater op relatief grote diepte waardoor van grondwateroverlast geen sprake is. In het deelgebied 'Uiterwaarden' bevindt het grondwater zich relatief dicht onder maai-veld, waardoor af en toe overlast kan optreden. Doordat (nagenoeg) geen agrarische bedrijven in de deelgebieden gevestigd zijn, zal het alternatief 'multifunctioneel landschap' geen effect hebben op de kwaliteit en de overlast van grondwater.

### **Conclusie**

Het alternatief Multifunctioneel landschap heeft een positief effect op het water, door afnamen van het bebouwd oppervlak bij functieverandering. De vermindering van agrarische bedrijven heeft een positief effect op de waterkwaliteit doordat er minder nutriënten uitspoelen.



### Intensivering en schaalvergroting

In het alternatief van intensivering en schaalvergroting wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk is.

In het alternatief 'intensivering en schaalvergroting' kunnen in deelgebied 'Binnenveld' in principe alle bestaande agrarische bedrijven uitbreiden tot intensieve veehouderijbedrijven. In dat geval zullen de agrarische bouwvlakken maximaal worden volgebouwd. Hierdoor zal het bebouwde/verharde oppervlak in het plangebied sterk toenemen. Dit betekent dat hemelwater dat op deze verharde oppervlakten valt, zal moeten worden afgevoerd naar omliggende sloten en minder gelegenheid krijgt om in te zijgen in het gebied. Bij zware regenval kan dit eerder leiden tot wateroverlast. Dit zal dan ook een negatief effect hebben op de kwantiteit van het oppervlaktewater (wateroverlast).

BINNENVELD

Het is echter niet wenselijk om het (te veel aan) oppervlaktewater versneld af te voeren. Versnelde afvoer van (oppervlakte)water kan in tijden van droogte echter tot gevolg hebben dat de bodem sneller verdroogt. Bij uitbreiding van bebouwing hanteert het waterschap de stelregel dat de toename aan bebouwing dan ook te worden gecompenseerd zodat het hemel water kan worden opgevangen op of nabij het perceel wordt opgevangen of geïnfiltreerd. Het effect op verdroging zal dan ook niet al te veel afwijken van de autonome ontwikkeling (0).

Daarnaast zal een verdere schaalvergroting van de agrarische sector betekenen dat de inspoeling van nutriënten in de bodem sterk kan toenemen. 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 beter te beheersen door gebruikmaking van technische middelen. De totale uitstoot ammoniak in het gebied als gevolg van de landbouw, zal dan ook afnemen als gevolg van dit alternatief. De kwaliteit van zowel het oppervlaktewater als ook het grondwater zal dan ook verbeteren.

In het deelgebied 'Uiterwaarden' zijn ten aanzien van het thema water weinig tot geen effecten te verwachten. In dit deelgebied zijn geen agrarische bedrijven gelegen die in aanmerking komen voor intensivering. Tevens kunnen de aanwezige agrarische gronden als gevolg van de aanwijzing tot Natura 2000-gebied uitsluitend extensief gebruikt worden. In het deelgebied 'Uiterwaarden' bevindt het grondwater zich relatief dicht onder maaiveld, waardoor af en toe overlast kan optreden. Doordat geen agrarische bedrijven in de deelgebieden gevestigd zijn, zal het alternatief 'multifunctioneel landschap' geen effect hebben op de kwaliteit en de overlast van grondwater.

UITERWAARDEN

HEUVELRUG

Eveneens in het deelgebied 'Heuvelrug' zijn slechts een beperkt aantal agrarische bedrijven die in aanmerking kunnen komen voor intensivering. Deze bedrijven zijn echter gelegen in een gebied dat is aangewezen als EHS. Als gevolg van deze aanwijzing zullen deze bedrijven niet verder mogen intensiveren. Als gevolg hiervan is het effect op de oppervlaktekwaliteit en -kwantiteit, als ook de grondwaterkwaliteit dan ook zeer beperkt zijn. Tevens bevindt zich in het deelgebied 'Heuvelrug' het grondwater op relatief grote diepte waardoor van grondwateroverlast geen sprake is.

### **Conclusie**

Dit alternatief is voor de meeste wateraspecten minder gunstig. Door een toename van bebouwing kan er minder water gelijk in de bodem kan zijgen, wat tot wateroverlast kan leiden. De intensivering van de bedrijven zal leiden tot een toename van uitspoeling van nutriënten wat de waterkwaliteit niet ten goede komt. Doordat de dieren op stal staan kan de ammoniak beter afgevangen worden wat een positief effect heeft op de kwaliteit van het oppervlaktewater.

### **Natuurlijke natuur**

In het alternatief 'natuurlijke natuur' wordt uitgegaan van een afname van de agrarische sector in de het plangebied. De landbouwgronden worden deels gebruikt om de EHS verder uit te bouwen en de EVZ gestalte te geven. De afname van de agrarische functies in het plangebied zal leiden tot een afname van het aantal agrarische bouwpercelen. Het bestemmingsplan zal de omzetting naar andere functies voor deze percelen mogelijk moeten maken. Functies die in strijd zijn met de omliggende natuurdoelstellingen zullen niet worden toegelaten. Een groot deel van de agrarische bebouwing zal zijn functie verliezen en (deels) worden gesloopt.

BINNENVELD

In het deelgebied 'Binnenveld' is de invloed van het alternatief 'natuurlijke natuur' het sterkst merkbaar. Door de functiewijziging naar natuur zal het bestaande bebouwde oppervlak niet verder toenemen of zelfs afnemen. Hierdoor zal het voor hemelwater de kans krijgen in de bodem infiltreren en in het plangebied te worden vastgehouden. Dit heeft een gunstig effect op zowel de kwaliteit als ook de kwantiteit van grond- en oppervlaktewater.

Indien er wordt gekozen voor natte en/of kwelafhankelijke natuur is een diepe ontwatering niet meer noodzakelijk. Hierdoor zal het tevens mogelijk zijn om water langer in het plangebied vast te houden en piekhoeveelheden op te vangen. Waardoor zowel de kans op wateroverlast als de kans op verdroging afnemen.

Tenslotte zal door het afnemen van de agrarische sector ook de inspoeling van nutriënten naar het grond- en oppervlakte water sterk afnemen. Daarnaast is het mogelijk door de keuze van het type natuur (bijvoorbeeld de aanleg van helofytenvelden) het natuurlijk vermogen om het (oppervlakte)water te zuiveren in het plangebied te verhogen. Het alternatief kan dan ook een positief

effect hebben op de kwaliteit en kwantiteit van het oppervlaktewater in het gebied.

Evenals in het alternatief 'multifunctioneel landschap' zullen ten aanzien van de waterthema's in de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' weinig tot geen effecten te verwachten zijn. In deze gebieden zijn nagenoeg geen agrarische gebieden gelegen die in aanmerking komen voor omzetting naar natuur. Tevens worden de aanwezige agrarische gronden reeds extensief gebruikt.

UITERWAARDEN EN HEU-  
VELRUG



## 13.1

### **Beleid en beoordelingskader**

De afwisseling van intensieve veehouderijen, grondgebonden agrarische bedrijven en woningen maken dat in het buitengebied sprake kan zijn van risico's ten aanzien van de gezondheid van mens en dieren. Het is dan ook van belang te onderzoeken of er een relatie bestaat tussen gezondheid en intensieve veehouderij.

In 2009 hebben de GGD Brabant en GGD Zeeland gezamenlijk het informatieblad 'Intensieve veehouderij en gezondheid' uitgebracht. Uit dit blad blijkt dat er een effect op het gezondheidsrisico is te verwachten voor de componenten geur, fijn stof en virussen. De aspecten geur en fijn stof zijn in eerdere hoofdstukken van deze planMER reeds behandeld

Uit het beschikbare onderzoek blijkt dat omwonenden van intensieve agrarische bedrijven vaak meer symptomen rapporteren dan vergelijkingsgroepen. Het gaat vooral om klachten van de luchtwegen en verminderde kwaliteit van leven. Omdat in vrijwel alle studies schattingen met betrekking tot blootstelling ontbreken, is op grond van de beschikbare gegevens geen relatie te leggen tussen blootstelling aan specifieke componenten uit de intensieve veehouderij en de gezondheidsklachten.

Daarnaast is er onvoldoende bekend ten aanzien van verspreiding van stoffen vanuit de grote intensieve veehouderijen (megastallen) en zijn er weinig tot geen gegevens met betrekking tot blootstellingsmetingen. Voor bedrijven van een dergelijke omvang zijn nagenoeg geen gegevens beschikbaar.

Wel zijn er relatief veel studies gedaan naar de gezondheidseffecten van werknemers van de intensieve veehouderij. Onder werknemers wordt vooral een hoge prevalentie van luchtwegklachten gevonden waaronder hoesten, slijm opgeven, kortademigheid en benauwdheid. Als oorzaak voor werkgerelateerde klachten komt uit de literatuur voornamelijk de blootstelling aan bacteriën uit naar voren. Het is mogelijk dat ook andere ziekteverwekkers afkomstig van micro-organismen samen met endotoxine deze effecten veroorzaken. De emissie van dergelijke stoffen vanuit de veehouderij is sterk afhankelijk van staltype, bedrijfsvoering en aantal en type dieren.

Uit het onderzoek naar gezondheidseffecten bij werknemers kunnen echter niet direct conclusies ten aanzien van het risico voor omwonenden worden getrokken. Omwonenden van de intensieve veehouderij worden in een orde-

grootte van 100-1000 minder blootgesteld aan diverse stoffen dan van werknemers. Het is dan ook onduidelijk of de licht verhoogde concentraties rond agrarische bedrijven kunnen leiden tot effecten op de gezondheid.

**INFLUENZAVIRUS** Ook de verspreiding van het influenzavirus(griep) wordt nogal eens in verband gebracht met intensieve veehouderij. Wanneer men beroepsmatig in contact komt met varkens, bestaat de kans dat men besmet raakt met het varkens-influenzavirus. Ook is het mogelijk dat men geïnfecteerd raakt met een influenzavirus door direct contact met geïnfecteerd pluimvee.

**SALMONELLA** Dieren zijn vaak de drager van de Salmonellabacterie zonder er zelf ziek van te worden. De bacterie wordt hoofdzakelijk overgedragen door mest. Door regelgeving in de pluimveesector is het aantal besmettingen afgenomen. Onder rundvee en varkens is dit echter nog niet het geval. Salmonella is een belangrijke verwekker van voedselgerelateerde darminfecties bij de mens. Infecties bij de mens treden op door eten van besmet vlees en eieren of producten, die door vlees of eieren zijn besmet.

**MRSA** In september 2005 is vastgesteld dat de antibiotica-resistente bacteriën van varken op mens kan worden overgedragen. Onderzoek van de Radboud Universiteit in Nijmegen wees uit dat de MRSA bacterie (ook wel ziekenhuisbacterie genoemd), die bij de dochter van de varkenshouder voorkwam, van dezelfde stam was als een MRSA op een varken in het bedrijf. Uit een onderzoek van het Centrum Infectieziektebestrijding en de Voedsel en Waren Autoriteit is gebleken dat de MRSA bij 40% van de varkens voorkomt. Ook is gebleken dat ongeveer 25% van de varkenshouders besmet is met MRSA.

Op de kwaliteit van het vlees of op de gezondheid van de varkens heeft de MRSA geen invloed. Ook worden gezonde mensen van deze bacterie gewoonlijk niet ziek. Een risico ontstaat wanneer deze bacterie wordt geïntroduceerd in ziekenhuizen of verpleeghuizen omdat de bacterie vooral voor mensen met verminderde weerstand een gezondheidsrisico vormt. Op grond van de huidige inzichten wordt de kans dat de bacterie via het milieu wordt overgedragen aan omwonenden gering geacht omdat in de buitenlucht een sterke verdunning plaatsvindt.

**ANTIBIOTICUMRESISTENTIE** Ook antibioticumresistentie onder (pluim)vee is een belangrijk thema in de relatie tussen intensieve veehouderij en gezondheid van mens en dier. In de afgelopen 10 jaar is de antibioticumresistentie met 50% toegenomen. Door de verdere intensivering van veehouderijen wordt de verspreiding van resistente micro-organismen vergemakkelijkt als gevolg van de toegenomen dichtheid van dieren en nauw onderling contact. In een gesloten bedrijf komt de introductie van resistente micro-organismen minder vaak voor, omdat deze bedrijven (vrijwel) alle schakels van de keten integreren. Door schaalvergroting is het mogelijk om een deel of de gehele productieketen op 'één bedrijf te integreren. De introductie van micro-organismen kan hierdoor gereduceerd worden.

Verder kan er in een nieuwe stal gebruik worden gemaakt van de nieuwste technologieën zoals luchtwassers.

Een andere belangrijke infectieziekte die kan worden overgedragen van dieren op mensen (zoönose) is Q-koorts. Q-koorts wordt veroorzaakt door de bacterie *Coxiella burnetii*, die bij vrijwel alle diersoorten voorkomt. Onder landbouwhuisdieren kan besmetting voornamelijk optreden door het inademen van stofdeeltjes met daarin bacteriën.

Q-KOORTS

Besmetting bij de mens kan eveneens optreden door inademing van besmet stof van stallen, weilanden, ruwe wol en dierenhuiden, maar ook door direct contact met besmette dieren en door het nuttigen van besmette rauwe melk of besmet vlees.

Het optreden van gezondheidseffecten vanuit intensieve veehouderijbedrijven als gevolg van endotoxinen, influenza en MRSA is nog onvoldoende duidelijk. Het ontbreekt op dit moment aan voldoende onderzoek ten aanzien van blootstellingsgegevens op leefomgevingsniveau.

### **1 3 . 2**

#### **Huidige situatie**

In het plangebied, met name in het deelgebied 'Binnenveld' is over het algemeen sprake van een menging van intensieve veehouderijen en grondgebonden agrarische bedrijven op relatief korte afstanden van elkaar. Tussen de bedrijven wordt volop gewoond in voormalige agrarische gebouwen en zelfstandige woningen.

Er zijn geen gegevens beschikbaar over gezondheidsrisico's als gevolgen van de bestaande mening van (intensieve) veehouderijen en de burgerwoningen. In het algemeen wordt er wel een verband verondersteld maar voldoende onderbouwde onderzoeksgegevens zijn niet voorhanden.

### **1 3 . 3**

#### **Autonome ontwikkeling**

In 2004 heeft de Gezondheidsraad, in samenwerking met de WHO, een internationale expert meeting gewijd aan het onderwerp opkomende zoönosen. In opdracht van de Gezondheidsraad heeft het RIVM toen een inventarisatie gemaakt van mogelijk relevante diersoort, agens en vectorcombinaties en de factoren die hierop van invloed zijn (6). Belangrijkste conclusie uit deze inventarisatie was dat kennis over overdraagbare infectieziekten een gedegen multidisciplinaire aanpak vereist die nu versnipperd of nog niet aanwezig is. Daarom is de aanbeveling gedaan om de afstemming en samenwerking tussen humane en veterinaire infectieziektebestrijding te verbeteren.

Deze ontwikkelingen hebben ertoe geleid dat in 2007, op initiatief van de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) en met financiering van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie een onderzoeksprogramma is gestart. In de eerste fase van het project zijn de verschillende monitoring-, surveillance- en signaleringssystemen en de reeds bestaande samenwerkingsverbanden in Nederland en daarbuiten, in kaart gebracht.

In de tweede fase zijn diverse projecten van start gegaan om te komen tot een alles omvattend systeem, waarin door optimale samenwerking en informatie-uitwisseling het opduiken van een bestaande of nieuwe zoönose onmiddellijk gesignaleerd wordt. Daarna kan tot bestrijding worden overgegaan, waardoor de risico's voor de volksgezondheid tot een minimum beperkt blijven.

Wanneer meer bekend wordt ten aanzien van de verspreiding en effecten van zoönosen kunnen maatregelen (al dan niet op bedrijfsniveau) worden genomen om verdere verspreiding te voorkomen. De verwachting is dat voor intensieve agrarische bedrijven maatregelen zullen worden genomen die een positieve bijdrage zullen leveren aan de gezondheidsrisico's.

#### 13.4

### Beoordeling effecten bestemmingsplan

Beoordeeld zal moeten worden of het een verandering zal optreden ten aanzien van de gezondheid van mens en dier als gevolg van de verschillende alternatieven.

Tabel 13.1: Beoordelingskader geluid

criterium	Methode
Toename/afname gezondheid mens en dier	Kwalitatief

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de effecten vanuit de verschillende alternatieven weer gegeven.

Tabel 13.2 Overzicht beoordeling effecten

	Toe-/afname geluidhinder
Multifunctioneel landschap	0
Intensivering en schaalvergroting	0
Natuurlijke natuur	0

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

#### Multifunctioneel landschap

In het multifunctionele landschap zullen de agrarische functies 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 enigszins groeien.



De eventuele positieve en negatieve effecten zijn het sterkt in het deelgebied 'Binnenveld'. In dit deel van het plangebied komen de meeste agrarische bedrijven voor.

BINNENVELD

In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' komen nagenoeg geen agrarische bedrijven voor. Hier zullen de effecten op het thema gezondheid dan ook enkel aan de randen merkbaar zijn.

UITERWAARDEN EN  
HEUVELRUG

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. De effecten van een verdere intensivering van agrarische bedrijven zijn omgeven door veel aannames. Enerzijds wordt aangenomen dat een verder 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**

Hoe positieve en negatieve effecten zich tot elkaar verhouden, is onvoldoende onderzocht.

### **Intensivering en schaalvergroting**

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).

Er is nog een behoorlijk hiaat in de kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's, vooral wat betreft de uitstoot van grotere bedrijven en concentraties van bedrijven (bron: brief van het Ministerie van Volksgezondheid, welzijn en Sport aan de Tweede kamer; kenmerk: PC/ZP-2920705; d.d. 29 mei 2009).

De relatie tussen intensieve veehouderij en gezondheidsproblemen van omwonenden vereist nader onderzoek volgens het Ministerie van VWS. Het RIVM heeft recent onderzoek verricht naar de aanwezigheid van veegerelateerde MRSA bij omwonenden van intensieve varkenshouderijen en kwam daarbij tot de conclusie dat er geen verhoogd risico is voor omwonenden (bron: RIVM briefrapport 2151 011 002. Volksgezondheidsaspecten van veehouderijbedrijven in Nederland: zoönosen en antibioticumresistentie). Echter huisartsen in gebieden met intensieve veehouderij geven aan meer symptomen van de luchtwegen en respiratoire aandoeningen te vermoeden in hun praktijken.

Symptomen en aandoeningen die overigens wel zijn aangetoond bij werknemers in de veehouderij.

BINNENVELD De mogelijke effecten van een verdere intensivering en schaalvergroting zijn het sterkst in het deelgebied 'Binnenveld'. In dit deel van het plangebied komen de meeste agrarische bedrijven voor. Hierdoor is het effect van het alternatief in dit deel het best zichtbaar.

UITERWAARDEN EN HEUVELRUG In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' komen nagenoeg geen agrarische bedrijven voor. Hier zullen de effecten op het thema gezondheid dan ook enkel aan de randen merkbaar zijn.

### **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.

### **Natuurlijke natuur**

In het alternatief 'natuurlijke natuur' wordt uitgegaan van een afname van de agrarische sector in de het plangebied. De landbouwgronden worden deels gebruikt om de EHS verder uit te bouwen en de EVZ gestalte te geven. De afname van de agrarische functies in het plangebied zal leiden tot een afname van het aantal agrarische bouwpercelen.

Aangenomen kan dan ook worden dat de mogelijke negatieve effecten vanuit intensieve agrarische bedrijven op de gezondheid van mens en dier in dit alternatief zullen afnemen als gevolg van een afname van het aantal bedrijven. Echter er is onvoldoende duidelijk over de negatieve en/of positieve effecten van (intensive) agrarische bedrijven.

BINNENVELD Het eventuele positieve of negatieve effect, als gevolg van de afname van agrarische gebouwen is het sterkst in het deelgebied 'Binnenveld'. In dit deel van het plangebied komen de meeste agrarische bedrijven voor. Hierdoor is het effect van het alternatief in dit deel het best zichtbaar.

UITERWAARDEN EN HEUVELRUG In de deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Heuvelrug' komen nagenoeg geen agrarische bedrijven voor. Hier zullen de positieve en/of negatieve effecten op het thema gezondheid dan ook enkel aan de randen merkbaar zijn.

### **Conclusie**

Door het grote hiaat in kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's zijn de alternatieven vooralsnog niet onderscheidend.

# 14

## Samenvatting en conclusie

In voorliggend planMER is gekeken naar de effecten die verschillende ontwikkelingen in het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied 2010 van de gemeente Rhenen zullen hebben voor verschillende omgevingsaspecten.

Voor het plangebied zijn met name de ontwikkelingen die op landbouwgronden mogelijk zijn van belang. De belangrijkste ontwikkelingen zijn:

- Omzetting van agrarische gronden naar natuur;
- Uitbreiding van bestaande intensieve veehouderijen met maximaal 30%;
- Uitbreiding van grondgebonden veehouderij;
- Omschakeling van grondgebonden veehouderij naar intensieve veehouderij;
- Omschakeling van intensieve veehouderij naar grondgebonden veehouderij;
- Ontwikkelen van niet-agrarische nevenfuncties;
- Functieverandering naar een niet-agrarische functie.

Aan de hand van deze ontwikkelingen zijn een drietal alternatieven voor te stellen waarin de ontwikkelingen zo breed mogelijk geïnterpreteerd zijn. Deze alternatieven worden vergeleken met de autonome ontwikkeling (het nulalternatief) in het plangebied. In dit planMER zijn de volgende drie alternatieven te beoordelen:

- Multifunctioneel landschap  
Dit alternatief gaat uit van een ontwikkeling waarbij nevenactiviteiten en functieverandering de boventoon voeren.
- Intensivering en schaalvergroting  
Er wordt uitgegaan van intensivering en uitbreiding van bestaande (intensieve) veehouderijen en omvorming van grondgebonden veehouderij naar intensieve veehouderij.
- Natuurlijke natuur  
De ontwikkeling van de natuurgebieden, EHS en Natura 2000 voert de boventoon. Dit alternatief houdt de begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de EHS inclusief ecologische verbindingszone aan. Hierbij is er vanuit gegaan dat alleen de agrarische gronden worden omgezet naar natuur, die vallen binnen de EHS, een EVZ of het Natura 2000-gebied.

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

Aspect	Beoordelingscriterium			
		Multifunctioneel landschap	Intensivering en schaalvergroting	Natuurlijke natuur
Landschap en Cultuurhistorie	- Veranderingen in kenmerkende landschapsstructuur	-/0	-/0	0/+
	- Verandering van kenmerkende verkavelingspatronen	0	-/0	0/+
	- Verandering in kenmerkende landschapselementen	++	0/+	+
	- Verandering aardkundige waarden	0	-	0
Natuur	- Effecten op natuurgebieden (EHS en Natura 2000, WAV, EVZ's en overige natuurgebieden)	+	--	++
	- Effecten op Flora en Fauna, gericht op beschermde soorten	+	--	++
Ammoniak	- Depositie natuurgebieden (EHS en Natura 2000)	+	-/+	++
Geur	- Toename/afname aantal geurgehinderden	+	-	++
Verkeer	- Verandering in verkeersintensiteiten	-	-	-/0
	- Verandering in verkeersveiligheid	0/+	-	0/+
Luchtkwaliteit	- Toename/afname knelpunten fijn stof	0	-	0
Geluid	- Toe-/afname geluidhinder	0	0	0
Water	- Oppervlaktewaterkwaliteit	+	+	++
	- Grondwaterkwaliteit	+	-	++
	- Oppervlaktewaterkwantiteit	+	-	+
	- Grondwateroverlast	+	-	++
	- Effecten ten aanzien van verdroging	+	0	++
Gezondheid	- Toename/afname gezondheid mens en dier	0	0	0

#### CONCLUSIE

Uit de tabel kan geconcludeerd worden dat het alternatief 'Natuurlijke natuur' voor vrijwel alle thema's een positieve invloed zal hebben. Deze positieve effecten hebben echter slechts in een gedeelte van het plangebied de beschreven effecten. De ontwikkelingen zullen namelijk hoofdzakelijk plaatsvinden in de gebieden die zijn aangewezen als EHS en/of als EVZ.

Het alternatief Multifunctioneel landschap levert eveneens veel positieve effecten, maar in iets mindere mate dan het alternatief 'Natuurlijke natuur'. De effecten zijn echter wel in een groter deel van het plangebied te voorzien. De minder goed effecten voor Multifunctioneel landschap worden met name veroorzaakt door een beperkte toename van het verkeer die kan ontstaan bij nevenactiviteiten en functieverandering. Door bij de afweging van nevenactiviteiten en functieverandering de verkeersaantrekkende werking mee te nemen kan dit effect nog verder worden teruggedrongen.

Bij intensivering en schaalvergroting zal een verslechtering optreden bij ongeveer tweederde van de thema's. En uitzondering hierop is het positieve effect dat bij schaalvergroting zal optreden ten aanzien van de verstoring van natuurgebieden. Intensiveren en schaalvergroting biedt namelijk een goede mogelijkheid om de ammoniakemissie verder terug te dringen door eisen aan de staltypen te stellen. Opgemerkt moet worden dat de effecten echter alleen maar in de delen van het plangebied optreden die zijn aangewezen als verwevingsgebied.

De verschillende alternatieven gaan uit van extremen. In de praktijk zal de ontwikkeling van het plangebied een mix zijn van de in de verschillende alternatieven geschetste ontwikkelingen. In het bestemmingsplan zal dan ook rekening gehouden moeten worden met de uitkomsten van deze alternatieven. Zo zullen verdere uitbreidingen van agrarische bedrijven, met uitzondering van de bestaande rechten, niet meer bij recht worden opgenomen in het bestemmingsplan. Voor de verdere uitbreiding en/of omschakeling naar intensieve veehouderij zal een wijzigingsbevoegdheid worden opgenomen. Hierin kunnen voorwaarden gesteld waaronder uitbreiding of omschakeling mogelijk gemaakt wordt. Naast de bovengenoemde aspecten zal daarbij ook opgenomen moeten worden dat uitbreiding van agrarische bedrijven geen negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden mogen hebben.

Met de genoemde voorwaarden kan een groot deel van de negatieve invloeden zoals berekent in de alternatieven worden ondervangen.



# Verantwoording

# 15

## 15.1

### 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 deze planMER is een beperkt aantal leemten in kennis geconstateerd. De aard en de omvang van deze leemten staan een oordeel over de effecten van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2010' echter niet in de weg.

De belangrijkste leemte in kennis is dat het onbekend is of de percelen in het plangebied maximaal met nitraat en fosfaat worden belast.

BODEM EN GRONDWATER

Een ander belangrijke leemte in kennis is dat op het gebied van gezondheid er nog te weinig onderzoek is gedaan naar de relatie tussen de gezondheid van mens en dier en intensieve veehouderij. Over het algemeen wordt aangenomen dat er een negatief verband bestaat tussen de grootte van agrarische bedrijven en de gezondheid van omwonenden en de aanwezige dieren. Hieruit zou de conclusie getrokken kunnen worden dat een verdere intensivering op bedrijfsniveau een verslechtering op het gebied van gezondheid kan betekenen.

GEZONDHEID VAN MENS EN  
DIER

Daarentegen wordt eveneens verondersteld dat intensivering een verbetering van de gezondheid kan inhouden omdat bij de bouw van nieuwe stalsystemen de nieuwste technieken gebruikt kunnen worden. Daarnaast biedt intensivering de mogelijkheid tot het voeren van gesloten bedrijfssystemen. Hierdoor wordt de kans op invoer van besmette dieren beperkt en kan een eventuele bestemming snel worden beteugeld. Er is echter nog onvoldoende onderzoek gedaan naar de effecten van nieuwe technieken en gesloten bedrijfssystemen op de gezondheidsrisico's voor mens en dier.

## 15.2

### Vooroverleg notitie Reikwijdte en Detailniveau

Ter voorbereiding op voorliggend planMER is een Nota reikwijdte en detailniveau opgesteld. Deze nota is voorafgaand aan het opstellen van het planMER

aan de Commissie MER, de provincie Utrecht, het waterschap Vallei en Eem en het Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden voorgelegd.

De Commissie voor de m.e.r. heeft naar aanleiding van het notitie Reikwijdte en detailniveau (notitie R&D), een uitgebreid advies gegeven ten aanzien van de invulling van het planMER. Naar aanleiding van dit advies heeft eveneens een overleg tussen de commissie en vertegenwoordigers van de gemeente plaatsgevonden. De resultaten, van zowel het overleg als het toegezonden advies, zijn verwerkt in voorliggend rapport. Hierbij is de genoemde lijst met beleidsstukken, indien relevant voor de gekozen alternatieven, gehanteerd.

Opgemerkt is verder dat de visie eveneens in zou moeten gaan op de ontwikkelingen buiten het plangebied, waaronder de mogelijke ontwikkelingen op de Thijmse berg en bij Ouwehands Dierenpark. Deze ontwikkelingen zijn echter niet meegewogen omdat ze in dit stadium onvoldoende zijn uitgewerkt en daardoor niet mee te nemen in de beschrijving van de autonome ontwikkeling. Daarnaast zullen deze ontwikkelingen niet door keuzes in het bestemmingsplan kunnen worden beïnvloed.

De notitie R&D geeft de provincie Utrecht aanleiding tot het plaatsen van enkele (detail)opmerkingen. De opmerkingen zijn grotendeel deels verwerkt in de het rapport. De opmerking ten aanzien van cultuurhistorie wordt ter kennisgeving aangenomen. Er is geen toets uitgevoerd ten aanzien van de bescherming van de Grebbelinie. De bescherming is echter buiten het bestemmingsplan om reeds verankerd. Een dergelijke toets zal dan ook niet onderscheidend zijn voor de verschillende alternatieven.

Het Hoogheemraadschap stelt naar aanleiding van de notitie R&D vast dat er niet getoetst zal worden aan de gevolgen voor het oppervlaktewater. De effecten van op de kwaliteit van het oppervlakte water hebben echter directe gevolgen voor de in het gebied aanwezige (natte) natuur en de aan te leggen verbindingzones. In de toetsing met betrekking tot het aspect natuur heeft de toets naar oppervlaktewater dan ook gestalte gekregen.

Het Waterschap Vallei en Eem heeft naar aanleiding van de notitie R&D opgemerkt dat de kwaliteit van het oppervlaktewater (en daarmee de ecologische potentie hier ervan) significant kunnen worden beïnvloed door ontwikkeling in de landbouw. Verzocht wordt dan ook om te toetsen aan de effecten van emissies uit de landbouw op de ecologische doelen van het Valleikanaal en de beoogde natuurgebieden in de EHS. Zoals hierboven reeds gesteld is een dergelijke toets onder het aspect natuur meegenomen.



### 15.3

#### **Aanzet tot evaluatieprogramma**

Conform de Wet milieubeheer (Wm) 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.

In het planMER zijn voorspellingen gedaan over de mogelijke (milieu) effecten. Doel van het evaluatieprogramma is om te bezien of de werkelijke (milieu)effecten overeenkomen met de beschreven effecten uit het planMER. De daadwerkelijk optredende effecten kunnen om verschillende redenen afwijken van de voorspelling. De afwijkingen kunnen onder meer het gevolg zijn van:

- het tekortschieten van de gehanteerde voorspellingsmethoden;
- het niet voorzien van bepaalde effecten;
- onvoorziene invloedrijke ontwikkelingen elders.

De toekomstige ontwikkeling van de (intensieve) veehouderij is zowel op landelijke als ook op regionale en gemeentelijke schaal moeilijk te voorspellen. In het planMER is met deze onzekerheid rekening gehouden door maximale ontwikkelingen te berekenen en de effecten van deze uitersten te beschouwen.

Door de voortschrijdende schaalvergroting in de landbouw zal de bebouwing op een aantal agrarische bedrijven toenemen terwijl andere agrarische bedrijven van functie zullen veranderen in wonen of andere vormen van bedrijvigheid. Op welke schaal en in welke vorm dit zal doorwerken op het landschap van de gemeente is moeilijk te voorspellen.

Ook ten aanzien van ammoniakemissie en daarmee de gevolgen voor natuur is eventuele groei of afname van de veestapel van belang. In de praktijk is het zeer de vraag of de totale aantallen dieren in het plangebied zullen toenemen. Momenteel is sprake van een schaalvergroting, maar nog niet van een groei van de veestapel en dat bepaalt uiteindelijk de toename in emissie. Een andere ontwikkeling is die van de emissiearme stalsystemen. Voor de intensieve veehouderij kunnen gecombineerde luchtwassers worden toegepast waarmee emissiereducties kunnen worden bereikt tot 95% ten opzichte van de traditionele stallen. Hoe het effect van ontwikkelingen in de intensieve veehouderij op natuur, bodem en water zal uitwerken, is ook hierdoor onzeker.

Op het moment dat uitbreiding van (intensieve) veehouderij en landbouwbedrijven plaatsvindt, zullen de voorspelde effecten worden gemonitord, wat grotendeels zal overeenkomen met handhaving van de verleende vergunningen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de bestaande monitorings- en meetprogramma's.

Een cruciale beleidsontwikkeling die in het verschiet ligt, betreft de normstelling ten aanzien van Natura 2000-gebieden. Daarbij zijn met name de normen van belang die aan veehouderij worden opgelegd vanwege de ammoniakdepositie. De gemeente wordt aangeraden deze ontwikkelingen nauwgezet te blijven volgen.

Omdat het planMER niet direct leidt tot uitvoering, maar eerst nog een vervolgfase (bestemmingsplan en projectMER) zal plaatsvinden, leent het zich vanwege het abstractieniveau niet voor een toetsings- en monitoringskader. Het kader voor de toetsing en monitoring dient dan ook tijdens de vervolgfases van de planstudie vorm te krijgen, waarbij zoveel mogelijk de aandacht uitgaat naar 'meetbare effecten'.

Bij studie op detailniveau zullen ook nieuwe leemten in kennis ontstaan die nu nog niet zijn te voorzien. Het verkleinen en elimineren van leemten in kennis vraagt dan ook bij de nadere studie voortdurend aandacht. Een belangrijk onderdeel van de opgave voor het vervolg is de toetsing of de in deze planMER voorspelde effecten daadwerkelijk zullen optreden op basis van de dan bekende gegevens.

# B i j l a g e n



## Bijlage 1 Storingsfactoren Natura 2000

### Binnenveld

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<a href="#">Blauwgraslanden</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Overgangs- en trilvenen</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Kalkmoerassen</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Zeer gevoelig, ■ gevoelig, ■ niet gevoelig, ■ n.v.t., ...Onbekend

### Uiterwaarden Neder-Rijn

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<a href="#">Slikkige rivieroeveren</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Glanshaver- en vossenstaarthooilanden</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Droge hardhoutoobossen</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Grote modderkruiper</a>	■	■	...	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Kamsalamander</a>	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Rivierprik</a>	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Zeeprik</a>	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Aalscholver (niet-broedvogel)</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Fuut (niet-broedvogel)</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Grauwe Gans (niet-broedvogel)</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Grutto (niet-broedvogel)</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<a href="#">Ijsvogel (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="#">Oeverwaluw (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>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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

## 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 vermesting.

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 gassen 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 veresting 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 veresting.

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 geïnfiltrerd 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. Geluid sec 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 schuw 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 habitatypen 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.