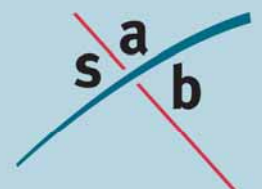


Passende Beoordeling

Bestemmingsplan Buitengebied Elburg

Gemeente Elburg

Datum: 23 mei 2011
Projectnummer: 60887.02



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Wettelijk toetsingskader	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Natuurbeschermingswet 1998	5
2.3	Significant	6
2.4	Probleemstelling	7
3	Ammoniak	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Huidige situatie	10
3.3	Autonome ontwikkeling	11
3.4	Beleid	18
3.5	Maximalisatie voorontwerpbestemmingsplan	19
4	Conclusie Ammoniakberekening	22
4.1	Conclusie	22
4.2	Mitigerende maatregelen	23
5	Natura 2000	25
5.1	Algemene doelen	25
6	Veluwe	27
6.1	Ligging	27
6.2	Effecten op de Veluwe	27
6.3	Conclusie	29
7	Veluwerandmeren	30
7.1	Ligging	30
7.2	Effecten op de Veluwerandmeren	30
7.3	Conclusie	31
8	Uiterwaarden IJssel	32
8.1	Ligging	32
8.2	Effecten op de Uiterwaarden IJssel	32
8.3	Conclusie	34

9	Ketelmeer & Vossemeer	35
9.1	Ligging	35
9.2	Effecten op Ketelmeer & Vossemeer	35
9.3	Conclusie	36
10	Cumulatie	37
10.1	Externe cumulatie	37
10.2	Interne cumulatie	37
11	Conclusie	42

Bijlagen

- Bijlage 1: Geraadpleegde bronnen
- Bijlage 2: Veluwe
- Bijlage 3: Veluwerandmeren
- Bijlage 4: Uiterwaarden IJssel
- Bijlage 5: Ketelmeer & Vossemeer

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Elburg stelt momenteel het bestemmingsplan Buitengebied Elburg op. In het plan, dat conserverend van aard is, wordt onder andere ruimte geboden aan uitbreiding van intensieve veehouderijen. Elk agrarisch bedrijf krijgt uitbreidingsmogelijkheden tot 2,5 hectare waarbij maximaal 1 hectare mag worden ingezet voor intensieve veehouderij.

Binnen het plangebied en haar invloedssfeer liggen (delen van) natuurgebieden die zijn aangemerkt als onderdeel van het Natura 2000-netwerk. Deze gebieden vallen onder de Natuurbeschermingswet 1998 en handelingen met negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden zijn niet toegestaan. Bij plannen die dergelijke handelingen mogelijk maken, dient rekening te worden gehouden met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied en met de aanwezige beheerplannen.

Om in te schatten of het bestemmingsplan voor het Buitengebied Elburg kan leiden tot negatieve effecten, is door SAB Arnhem een voortoets opgesteld (22 april 2010). In deze voortoets is aan de hand van de activiteiten waarvoor het bestemmingsplan ruimte biedt en de ligging van de beschermde natuurgebieden bepaald welke negatieve effecten mogelijk kunnen optreden. Uit deze analyse is gebleken dat het bestemmingsplan inderdaad kan leiden tot activiteiten die een significant negatieve invloed kunnen hebben op beschermde natuurgebieden. De volgende stap in het proces is het opstellen van een uitgebreidere analyse in de vorm van een passende beoordeling. In voorliggende rapportage staat deze beschreven.

1.2 Leeswijzer

Dit rapport bestaat uit 11 hoofdstukken. Hieronder wordt in het kort van elk hoofdstuk aangegeven wat de inhoud is.

Hoofdstuk 2 is het eerste inhoudelijke hoofdstuk en geeft een overzicht van de huidige wetgeving en daarmee ook de probleemstelling.

Hoofdstuk 3 gaat in op de ammoniakproblematiek. Daarin wordt ook het probleem geschetst dat speelt in het buitengebied van de gemeente Elburg. In hoofdstuk 4 komen berekeningen aan depositieniveaus op Natura 2000-gebieden aan bod.

Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de algemene doelen die zijn opgesteld voor Natura 2000-gebieden.

In de hoofdstukken 6 tot en met 9 worden per Natura 2000-gebied dat beïnvloed kan worden door de activiteiten binnen het buitengebied van de gemeente Elburg, een korte beschrijving van de ligging, mogelijk optredende effecten en een conclusie met betrekking tot het concept voorontwerp bestemmingsplan gegeven. Een uitgebreidere versie is te vinden in de bijlage. Deze hoofdstukken (in combinatie met de bijlagen) geven antwoord op een aantal vragen. Deze vragen zijn opgesteld door de Commissie voor de m.e.r. in Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010):

- Welke instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor de soorten/habitattypen in het Natura 2000-gebied?
- Hoe gaat het op dit moment met die soorten en habitats?
- Welk effect heeft het plan op die soorten en habitattypen?

- Zijn er andere activiteiten die gevolgen hebben voor die soorten en habitats? (cumulatieve effecten).
- Is er sprake van significante effecten op de doelstellingen en de staat van instandhouding?

De vraag of er sprake is van cumulatieve effecten wordt beantwoord in hoofdstuk 10. De uiteindelijke conclusie van het rapport wordt weergegeven in hoofdstuk 11.

2 Wettelijk toetsingskader

2.1 Algemeen

De bescherming van Natura 2000-gebieden is in Nederland geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998, kortweg Nbw 1998. Deze wet beschermt gebieden die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn en/of de Vogelrichtlijn. Tezamen vormen deze gebieden het Nederlandse deel van het Europese netwerk van natuurgebieden genaamd Natura 2000.

Voor ieder plan waarbij op voorhand niet kan worden vastgesteld dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten, geldt dat een nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling dient plaats te vinden. Een dergelijke passende beoordeling moet voor het bevoegde gezag een gedegen beoordeling mogelijk maken of instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden worden aangetaast.

De mogelijke effecten van de uitbreidingsmogelijkheden binnen het concept voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied Elburg op Natura 2000 worden getoetst aan de hand van een toetsingskader, dat rechtstreeks afgeleid is van het beschermingsregime van de Nbw 1998. Dit kader wordt in dit hoofdstuk beschreven.

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

De passende beoordeling is bedoeld om zo nauwkeurig mogelijk in kaart te brengen of er bij vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied Elburg mogelijkheden worden geschapen die kunnen leiden tot significante aantasting van natuurlijke kenmerken van nabij of in het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden. De kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden zijn vastgelegd in een aantal instandhoudingsdoelstellingen. Voor ieder gebied zijn specifieke instandhoudingsdoelstellingen opgesteld die de gunstige staat van instandhouding garanderen voor nu en in de toekomst. De 'staat van instandhouding' van een natuurlijke **habitat** wordt als 'gunstig' beschouwd wanneer:

- het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen;
- de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan;
- de staat van instandhouding van de voor die habitat typische soorten gunstig is.

De 'staat van instandhouding' voor een **soort** wordt als 'gunstig' beschouwd wanneer:

- uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven;
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd kleiner lijkt te worden;
- er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden (Ministerie van LNV, 2005).

2.3 Significant

Belangrijk is of er sprake is van een significante aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen. Het begrip significantie zorgt voor veel onduidelijkheid omdat het niet duidelijk omschreven is en omdat het niet overeenkomt met de oorspronkelijke definitie uit de statistiek. Een significant verschil wordt vanuit statistisch oogpunt gezien als een verschil van 5% of meer tussen twee verzamelingen. Dit is niet het geval bij significant negatieve gevolgen. Het Steunpunt Natura 2000 geeft het volgende aan: "Van significante gevolgen (of een significant negatief effect) is sprake wanneer de oppervlakte van een habitatype of de omvang van een populatie ten gevolge van menselijk handelen (met uitzondering van het beheer dat gericht is op de instandhoudingsdoelstellingen), in de toekomst gemiddeld genomen lager zal zijn dan bedoeld is in de instandhoudingsdoelstelling".

Dit betekent dat de toetsing alleen is gericht op de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden die binnen de invloedssfeer van het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Elburg liggen. Het Steunpunt Natura 2000 onderscheidt drie aspecten ten aanzien van instandhoudingsdoelstellingen.

1. Oppervlakte Habitattypen en omvang leefgebied van soorten.
2. Populatieomvang van soorten.
3. Kwaliteitsaspecten.

Hieronder worden deze drie aspecten nader uitgelicht.

2.3.1 *Oppervlakte Habitattypen en omvang leefgebied van soorten*

Er moet worden bepaald of de beoogde oppervlakte van een habitatype of omvang van een leefgebied van een soort zoals bedoeld in het aanwijzingsbesluit of uitgewerkt in het beheerplan wordt gehaald of niet. Een afname van oppervlakte van een habitatype of leefgebied van een soort betekent niet per definitie dat er sprake is van een significant gevolg, omdat dat altijd in de context van met name het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen moet worden gezien. Indien de verwachte afname een onzekerheidsmarge heeft, dan moet worden uitgegaan van de maximale afname ('worst case').

In het geval van een uitbreidingsdoel moet worden nagegaan of uitbreiding niet in de weg wordt gestaan. In het geval van een behoudsdoelstelling kan een afname aan oppervlakte als niet significant worden gezien als de veerkracht van de habitat of van het leefgebied dat toelaat.

Wanneer de verwachte afname, als gevolg van de ingreep, ertoe zou leiden dat de toekomstige oppervlakte minder zal worden dan de oppervlakte zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kunnen in beginsel significante gevolgen niet op voorhand worden uitgesloten.

2.3.2 *Populatieomvang van soorten*

In principe geldt voor de populatieomvang van soorten hetzelfde als in § 2.3.1 genoemd is. Het bepalen van de populatieomvang is echter veel lastiger dan het vaststellen van leefgebied of habitatype. Verschillende termen worden gebruikt om min of meer hetzelfde te duiden. Voor vogels worden populaties aangegeven in het aantal dieren. Voor andere soortgroepen is het tellen van dieren veel moeilijker en wordt veelal teruggegrepen op het leefgebied van de soorten.

2.3.3 Kwaliteitsaspecten

Net zoals er doelen zijn gesteld aan de oppervlakte en omvang van habitattypen en leefgebieden, zijn er ook doelen gesteld voor de kwaliteit. Om de kwaliteitsdoelen ook toetsbaar te maken worden in zogenaamde Profielendocumenten kwantificeerbare kenmerken genoemd zoals vegetatietype, abiotiek en de aanwezigheid van soorten die karakteristiek zijn voor de habitat.

Voor leefgebieden zijn ecologische vereisten opgesteld die meer specifiek te koppelen zijn aan aangewezen soorten zoals de verstoringsgraad en foerageermogelijkheden. Net als bij de oppervlaktegerelateerde doelen zijn er behoudsdoelen en verbeterdoelen vastgesteld. Bij behoudsdoelen moet worden vastgesteld of er geen sprake is van achteruitgang in kwaliteit is. Bij verbeterdoelen moet ook worden nagegaan of mogelijk optredende effecten de voorgeschreven uitbreiding niet wordt gehinderd.

2.4 Probleemstelling

In de eerder door SAB opgestelde voortoets is aangegeven welk gebruik in brede zin binnen de gemeente Elburg in potentie kan leiden tot significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Zo wordt binnen het concept voorontwerpbestemmingsplan voor het buitengebied van de gemeente Elburg ruimte gecreëerd om uitbreidingen in de agrarische sector mogelijk te maken. Een uitbreiding kan door middel van een verhoogde ammoniakuitstoot leiden tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitats en soorten. Maar ook andere activiteiten die in het concept voorontwerpbestemmingsplan van de gemeente Elburg worden mogelijk gemaakt, kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Deze effecten staan weergegeven in onderstaande tabel, afkomstig uit de voortoets (SAB, 2010).

Artikel	Bestemmingsregel	1 - Oppervlakteverlies	2 - Versnippering	3 - Verzuring	4 - Vermesting	5 - Verzoefing	6 - Verzilting	7 - Verontreiniging	8 - Verdroging	9 - Vernatting	10 - Verandering stroomsnelheid	11 - Verandering overstromingsfrequentie	12 - Verandering dynamiek substraat	13 - Verstoring door geluid	14 - Verstoring door licht	15 - Verstoring door trilling	16 - Optische verstoring	17 - Verstoring door mechanische effecten	18 - Verandering in populatiedynamiek	19 - Bewuste verandering soortensamenstelling
3	Agrarisch	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
4	Agrarisch met waarden	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
5	Bedrijf	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
6	Detailhandel	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
8	Horeca	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
10	Maatschappelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0
11	Maatschappelijk - Defensie	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	-	0	0	0
14	Recreatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
15	Recreatie - Kerkenpad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
16	Recreatie - Recreatiewoning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
17	Recreatie - Verblijf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
18	Verkeer	0	0	-	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
19	Verkeer - Spoorweg	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	0	0
21	Wonen	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0
22	Wonen - Agrarisch	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0
23	Wonen - Kleine woning	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0

Zoals in de voortoets is aangegeven zijn de belangrijkste knelpunten in het concept voorontwerpbestemmingsplan van de gemeente Elburg alle functies of activiteiten waarbij sprake is van emissie van ammoniak of andere stikstofverbindingen. Omdat deze activiteiten verspreid over het grondgebied van de gemeente voor kunnen komen en een grote reikwijdte hebben, is de passende beoordeling op deze activiteiten gericht. De overige activiteiten spelen een beperktere rol. Toch kunnen deze knelpunten zeker wel een rol gaan spelen op het moment dat de afstand tot Natura 2000-gebieden gering is en als er sprake is van cumulatie. Om deze reden komen de hierboven genoemde knelpunten met een kleine reikwijdte aan bod bij hoofdstuk 9. Dit hoofdstuk gaat in op de cumulatieve effecten die mogelijk optreden.

3 Ammoniak

3.1 Inleiding

Ammoniak is een van de vele bronnen van stikstof. Een teveel aan stikstofverbindingen leidt tot vermessing van gevoelige habitats. Vermesting is het proces waarbij de nutriëntenrijkdom voor planten steeds verder toeneemt. Hierdoor veranderen vegetatietypen van voedselarm naar voedselrijk. Gevoelige en zeldzame planten verdwijnen en de algemene soorten die goed gedijen onder voedselrijke omstandigheden krijgen de overhand. Daardoor verliezen natuurgebieden een groot deel van hun ecologische waarden en functies. De gevoeligheid van een natuurgebied voor overmatige stikstofdepositie hangt nauw samen met de bodemgesteldheid. Habitats op zandbodems zijn veel gevoeliger dan habitats op klei. Zandbodems houden weinig voedingsstoffen vast en zijn dus van nature voedselarm. Karakteristieke soorten van zandbodems zijn dan ook altijd soorten van voedselarme omstandigheden. Kleibodems daarentegen zijn zeer voedselrijk omdat klei veel voedingsstoffen vasthoudt en opslaat. Habitattypen op kleibodems zijn niet stikstofgelimiteerd. Een toename van stikstofdepositie leidt daardoor niet tot veranderingen in de soortensamenstelling van ecosystemen op kleigrond. Een toename in stikstofdepositie kan op twee manieren leiden tot een hogere voedselrijkdom in een ecosysteem, namelijk via externe en interne eutrofiëring.

Externe eutrofiëring

Externe eutrofiëring is het proces waarbij de stikstofverbindingen direct leiden tot een verhoging van het niveau van plantenvoedingsstoffen. Meststoffen als ammoniak en andere stikstofverbindingen slaan neer in het gebied. Deze stoffen leiden onmiddellijk tot een toename van de hoeveelheid beschikbare voedingsstoffen. Externe eutrofiëring is relatief eenvoudig omkeerbaar door de uitstoot van vermestende stoffen te verminderen of te stoppen. De reeds toegevoegde nutriënten kunnen door middel van een verschravingsbeheer in de Natura 2000-gebieden weer worden verwijderd. Daarmee kan ook de beschikbare milieugebruiksruimte toenemen doordat de bufferruimte tussen de kritische depositiewaarde en het daadwerkelijke nutriënteniveau weer toeneemt.

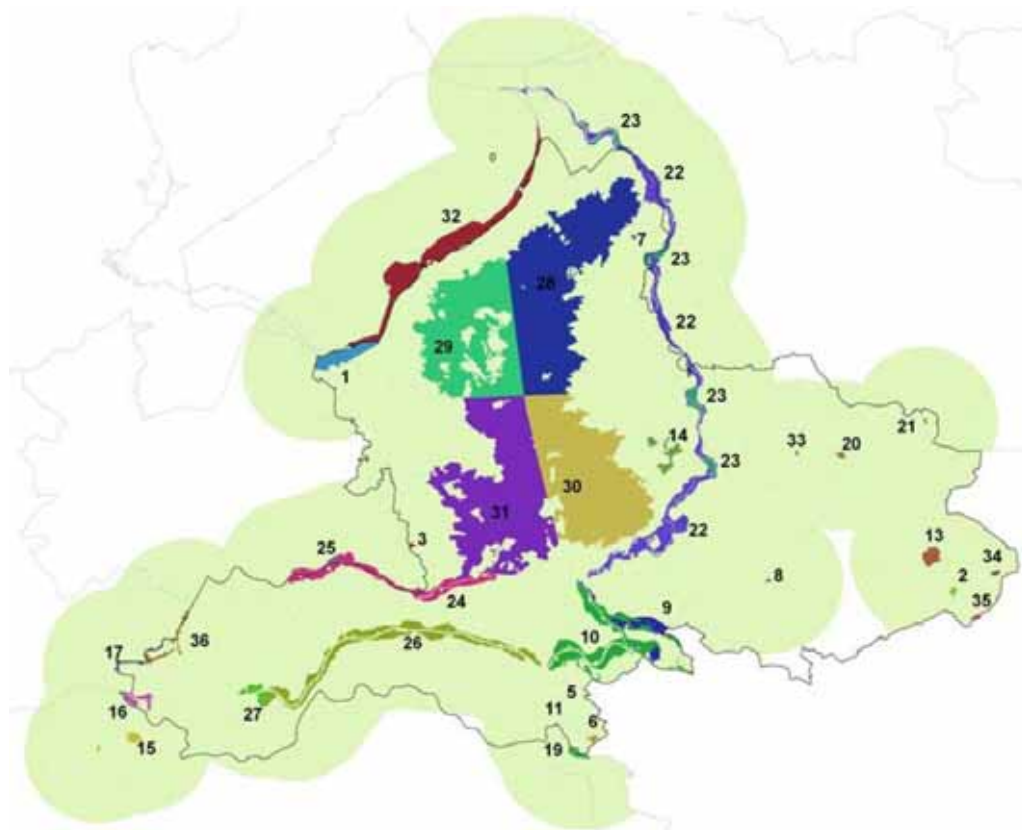
Interne eutrofiëring

Veelal belangrijker dan externe eutrofiëring is het proces van interne eutrofiëring. Dit proces speelt vooral bij natte en voedselarme omstandigheden. In het kort komt interne eutrofiëring op het volgende neer. Door de extra depositie van vermestende stikstofverbindingen treden graduele veranderingen op in de abiotiek van ecosystemen, met name de pH. Bij een habitatspecifieke pH wordt een omslagpunt bereikt waardoor allerlei processen een rol gaan spelen die voorheen geremd werden. Hierdoor treedt een plotselinge toename op van voedselrijkdom. Deze omslag is niet omkeerbaar door de externe toevoeging van stikstofverbindingen te stoppen. Interne eutrofiëring houdt zichzelf in stand doordat opgeslagen voedingsstoffen worden vrijgemaakt. Het proces is slechts met zeer veel moeite weer te stoppen.

Reikwijdte ammoniak

Ammoniak heeft niet alleen een lokaal effect maar wordt ook door de wind verspreid. Daardoor zijn op grote afstand effecten te verwachten. Kros et al. (2008) hebben met behulp van modelberekeningen aangegeven dat op een afstand van 10 kilometer ruim

30% van de uitgestoten stikstof is neergeslagen. Na 1000 kilometer is 20% van het oorspronkelijke ammoniak in een of andere vorm nog in de atmosfeer aanwezig. Het is niet werkbaar om met dergelijk grote afstanden te werken bij het beoordelen van mogelijk optredende effecten, zeker niet omdat gevoelige habitats zich op veel geringere afstand bevinden. Om praktische redenen is een reikwijdte aangehouden van 10 kilometer zoals ook is gebeurd in Alterra-rapport 1850 (Gies et al., 2009). Zie ook onderstaande figuur.

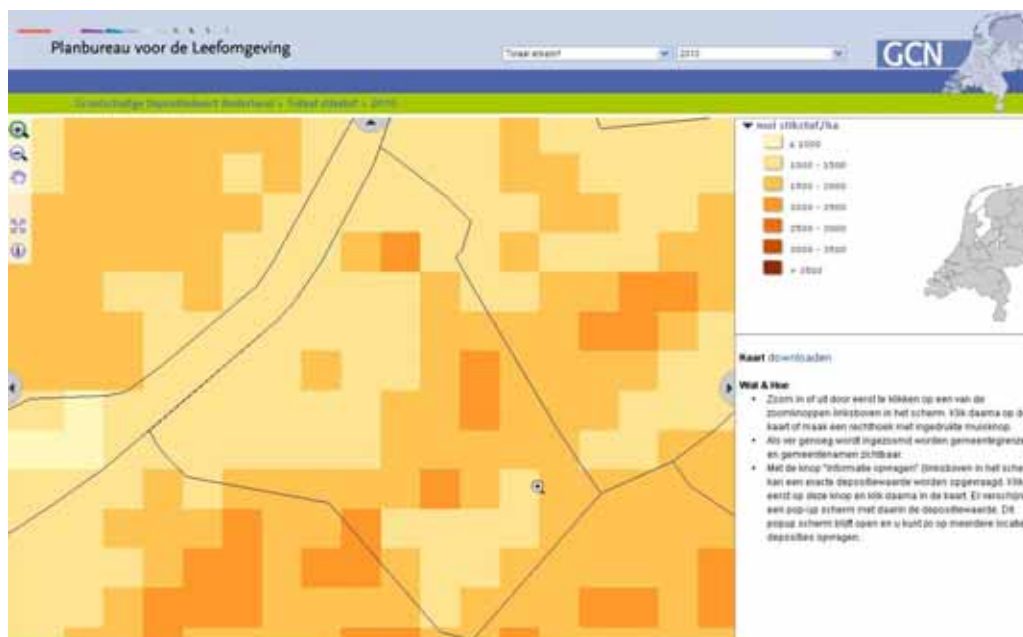


Ligging Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in Gelderland (in kleur) en een zone van 10 km rondom deze gebieden (groene gebieden). Afkomstig uit Alterra-rapport 1850, 2009.

3.2 Huidige situatie

In de huidige situatie worden al veel activiteiten toegestaan in het buitengebied van de gemeente Elburg die leiden tot uitstoot van stikstof. De meeste uitstoot van stikstof gebeurt in de vorm ammoniak door agrarische bedrijven. Een andere bron van stikstof is het verkeer.

De huidige depositie van stikstof is op globale schaal ($5 \times 5 \text{ km}^2$) bekend. Deze staat weergegeven in de volgende figuur. Hierin is te zien dat de huidige depositie in en rondom het buitengebied van de gemeente Elburg varieert tussen $1000 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ jaar}^{-1}$ en $2500 \text{ mol N ha}^{-1} \text{ jaar}^{-1}$.



Huidige depositie van totaal stikstof in en rondom de gemeente Elburg. Aan de rechterzijde is de legenda te zien. Hoe donkerder de kleur, des te meer depositie van N (Grootschalige depositiekaart, Planbureau voor de Leefomgeving, uitgerekend met Operationeel Prioritaire Stoffen model, OPS¹).

Bovenstaande figuur is afkomstig van het Planbureau voor de Leefomgeving. De concentratiekaarten die zij maken zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen. De kaarten zijn bedoeld voor het geven van een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit in Nederland. Naast het gebruik van deze kaarten wordt in deze passende beoordeling ook gebruik gemaakt van modelberekeningen op maat.

3.2.1 Bronnen

Stikstofverbindingen met een vermestend of verzurend effect zijn afkomstig uit verschillende bronnen. Ongeveer een derde deel van de depositie is niet afkomstig uit Nederland en is dus nauwelijks te beïnvloeden. Overige belangrijke bronnen zijn landbouw (NH₃), verkeer en industrie (NO_x). Het overgrote deel van de ammoniakdepositie afkomstig uit Nederland, vindt zijn oorsprong in de landbouw. Het houden van (pluim)vee, varkens en paarden, bemesting van agrarische gronden en beweiding zijn belangrijke emissiebronnen. Omdat het bestemmingsplan Buitengebied Elburg vooral mogelijkheden biedt voor de landbouw, is hierop gefocust.

3.3 Autonome ontwikkeling

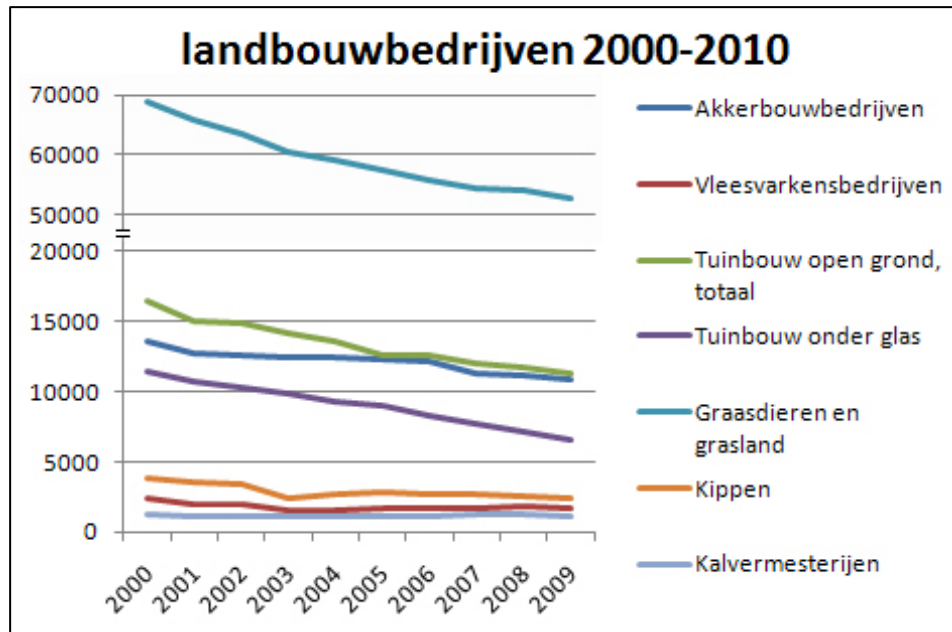
Delen van onderstaande tekst zijn afkomstig uit het planMER voor het buitengebied van de gemeente Elburg.

¹ Het OPS model is ontwikkeld door het RIVM (Van Jaarsveld, 2004) en heeft meteorologische metingen als input (1x per uur gemeten). De output wordt vergeleken met velddata afkomstig van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit. Hierbij is ook de emissie van verkeer meegenomen.

3.3.1 Nederland

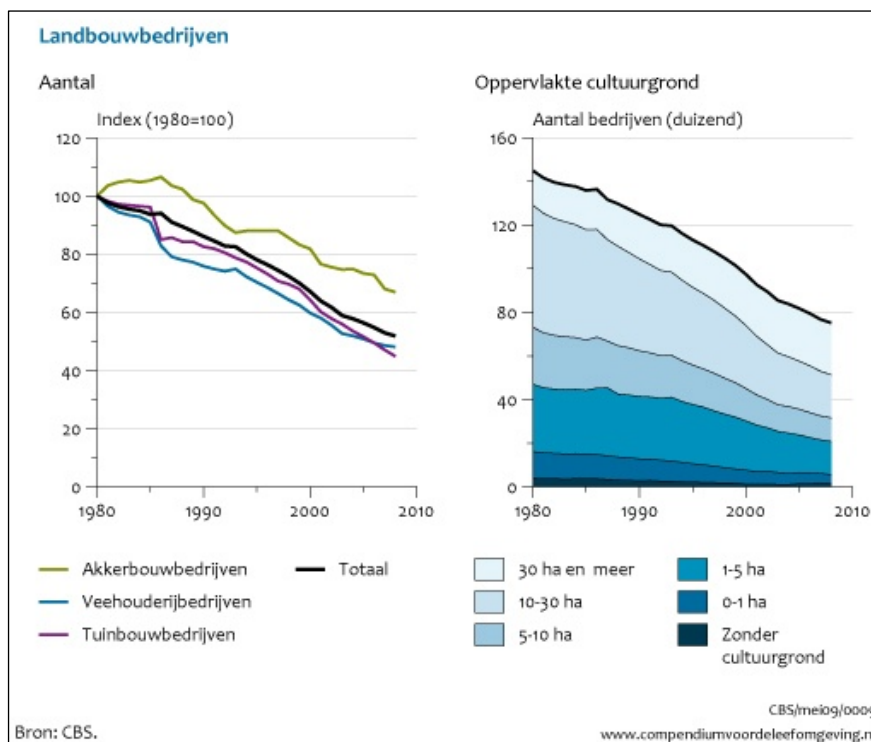
Reeds lange tijd is er sprake van een daling van het aantal landbouwbedrijven. Tussen 1960 en 1980 daalde het aantal land- en tuinbouwbedrijven van 300.000 tot ruim 100.000. Deze daling heeft zich doorgezet tot 73.000 landbouwbedrijven in 2009.

Het volgende figuur zoomt nader in op het aantal landbouwbedrijven tussen 2000 en 2009. Hierbij valt op dat met name de grondgebonden landbouw (tuinbouw, akkerbouw, graasdieren) sterk afneemt terwijl het aantal vleesvarkensbedrijven, kalvermesterijen en kippenbedrijven sinds 2003 redelijk stabiel is gebleven.



Ontwikkeling aantal landbouwbedrijven in Nederland sinds 2000, per categorie

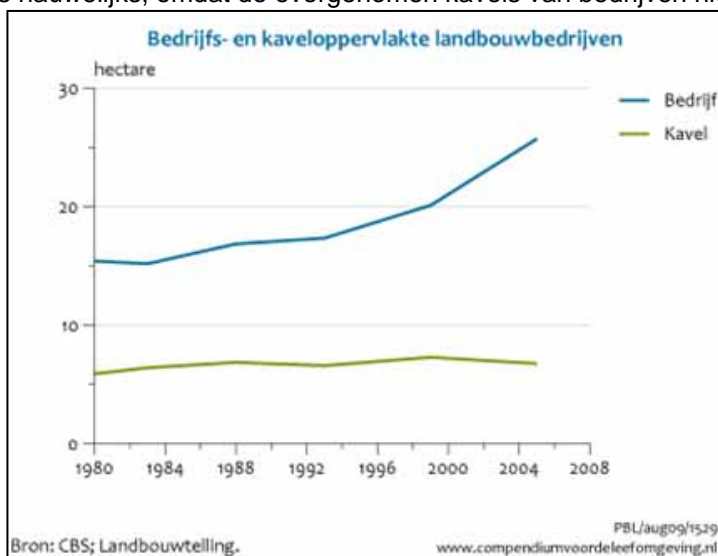
De afname van het aantal bedrijven gaat gepaard met een toename van het gemiddeld bedrijfsoppervlak. De oppervlakte cultuurgrond per bedrijf nam toe van 13,9 hectare in 1980 tot 24,7 hectare in 2008. Ook is het aantal dieren per bedrijf gestegen. Bovenstaande trends zijn weergegeven in de volgende figuur.



Aantal landbouwbedrijven en oppervlakte cultuurgrond sinds 1980

Toename bedrijfsoppervlak grondgebonden landbouwbedrijven

Het bedrijfsoppervlak van grondgebonden landbouwbedrijven groeit sterk, maar de groei in het kaveloppervlak blijft hierbij achter. Door overname van bedrijven stijgt het bedrijfsoppervlak van gemiddeld 15 hectare in 1980 naar 25 hectare in 2005. De stukken grond van overgenomen bedrijven, de zogenaamde landbouwkavels, liggen vaak verspreid over een groter gebied. Het gemiddeld kaveloppervlak van landbouwbedrijven groeit bij overnames nauwelijks, omdat de overgenomen kavels van bedrijven niet aan elkaar grenzen. Het meerjarenprogramma Agenda Vitaal Landelijk Gebied van LNV heeft als doelstelling om in 2013 te komen tot 10% groter kaveloppervlak voor grondgebonden bedrijven. Op de figuur hiernaast is duidelijk het verschil tussen kavelgrootte en bedrijfs-grootte te zien.



Bedrijfs- en kaveloppervlakte landbouwbedrijven sinds 1980

Ten aanzien van het aantal dieren kan het volgende worden opgemerkt:

Rundveestapel daalt tot 2008 en blijft sindsdien nagenoeg gelijk

De rundveestapel is sinds 1980 met ongeveer een kwart gedaald. Het aantal melk- en

kalkkoeien is sinds de invoering van de Beschikking Superheffing in 1984 tot 2008 gedaald met bijna 40%. Sinds 2008 blijft de rundveestapel gelijk.

Varkensstapel herstelt

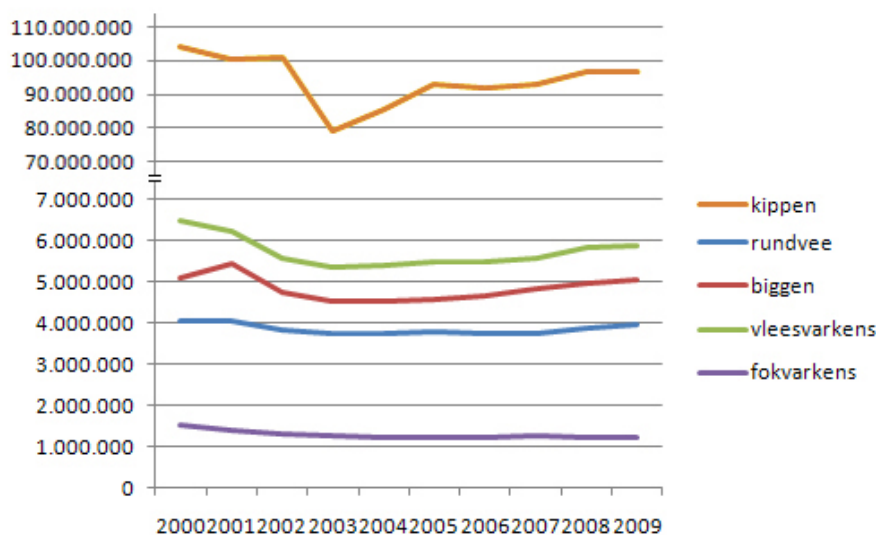
De varkensstapel vertoont van 1980 tot 1997 een groei. Van 1997 tot 2008 is er sprake van een afname van het aantal varkens. Deze afname is het gevolg van een complex van factoren: gevolgen van de varkenspest, marktontwikkelingen, de Wet herstructurering varkenshouderij en milieu- en dierenwelzijnmaatregelen. De laatste jaren is weer een lichte groei te zien.

Pluimvee een grillig verloop

Het aantal kippen verloopt golvend met een licht stijgende trend. De forse afname in 2003 is een gevolg van de vogelgriepedemie.

De zojuist beschreven trends over de Nederlandse veestapel zijn weergegeven in onderstaande grafiek.

ontwikkeling veestapel, 2000-2010



Ontwikkeling veestapel Nederland 2000 – 2020, per diercategorie

3.3.2 Gemeente Elburg

Onder autonome ontwikkeling wordt verstaan de te verwachten ontwikkeling die optreedt zonder dat de voorgenomen activiteit (het voorontwerpbestemmingsplan) noch één van de alternatieven worden uitgevoerd.

Concreet betekent dit dat de autonome ontwikkeling wordt bepaald door de combinatie van:

- de verwachte ontwikkeling in de landbouw;
- juridisch bindende regels, onder meer de grenzen die de vigerende bestemmingsplannen stellen.

Het is niet de verwachting dat het bestemmingsplan volledig zal worden benut. Het inzicht dat er momenteel bestaat in het aantal bedrijven dat stopt, een bedrijfsontwikkelingsplan heeft ingediend en een verzoek om functieverandering heeft gedaan geeft

mede inzicht in de verwachte ontwikkelingen in de agrarische sector in Elburg. Deze informatie is door LTO Noord Advies gebruikt voor het bepalen van het aantal veehouderijen dat de komende jaren nog actief zal zijn of zal stoppen.

Hieruit blijkt dat 10% van de bestaande 111 veehouderijen zullen stoppen met de uitoefening van hun agrarische bedrijfsvoering. In de circa 100 over gebleven veehouderijen is een onderverdeling te maken tussen 'kleine en middelgrote bedrijven' (80%) en de potentiële 'blijvers en groeiers' (20%). Uit de landelijke trend blijkt dat juist de 'kleine en middelgrote bedrijven' in aantal zullen afnemen. Op enig moment wordt hier de keuze gemaakt om alsnog te gaan groeien of te gaan stoppen: wel of geen perspectief. LTO Noord Advies heeft aangegeven dat het haar verwachting is dat circa 40% van de groep 'kleine tot middelgrote bedrijven' zullen blijven/groeien en 60% zal stoppen. Deze keuze zal gedurende de looptijd van dit bestemmingsplan naar verwachting worden gemaakt.

Voor de 40% van de 'kleine tot middelgrote bedrijven' die zullen groeien is door LTO Noord Advies aangegeven dat met inachtneming van het gestelde in het Reconstructieplan Veluwe kan worden gekozen voor een gemiddelde groei van 30% in de komende 10 jaar. Ditzelfde geldt voor de groep die is aangewezen als 'blijvers en groeiers'.

De hierboven gepresenteerde verdeling dient tevens te worden vertaald naar het aantal dieren dat naar verwachting zal worden gehouden in de toekomst.

De soorten en aantallen dieren die horen bij de veehouderijen in de categorie "stoppers" is in de onderstaande tabel opgenomen.

Soort	Aantal
Melkkoeien	1.071
Zoogkoeien	86
Jongvee	789
Vleesvee	215
Vleeskalveren	896
Schape	830
Geiten	300
Gespeende biggen	440
Fokzeugen	183
Vleesvarkens	3.076
Paarden / pony's	94

Voor de veehouderijen in de categorie "blijvers/groeiers" kan als scenario worden gekozen voor gemiddeld 30% groei in omvang de komende 10 jaar. De bij dit scenario behorende soorten en aantallen dieren zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

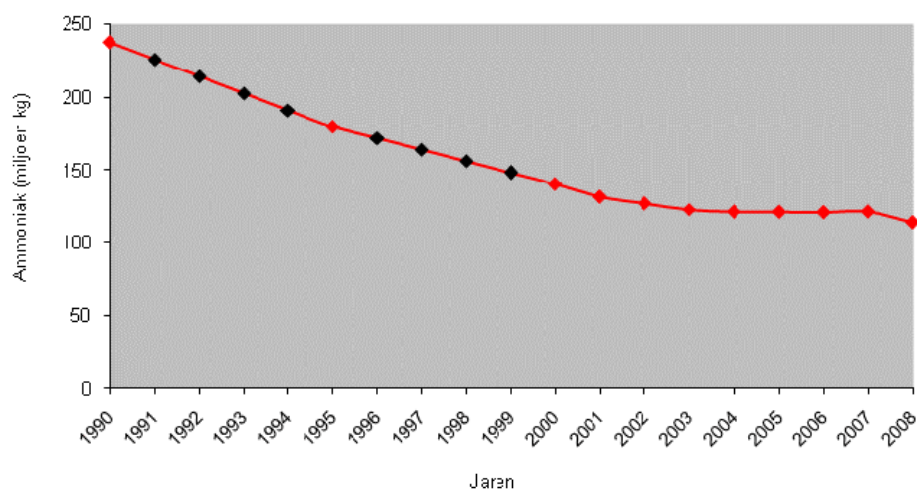
Soort	Aantal
Melkkoeien	2.420
Zoogkoeien	464
Jongvee	2.042
Vleesvee	327
Vleeskalveren	7.176
Schape	315
Geiten	2.715
Gespeende biggen	3.474
Fokzeugen	958
Opfokzeugen	260
Beren	3
Vleesvarkens	0
Legkippen	156.311
Vleeskuikens	45.500
Eenden	20.020
Paarden / pony's	223
Konijnen	235

Concluderend kan worden gesteld dat schaalvergroting zowel in Nederland, als ook in de gemeente Elburg de trend is.

De uitstoot van ammoniak zal over het geheel afnemen door te voeren maatregelen en het houden van minder dieren.

Door het gevoerde beleid met betrekking tot emissie van verzurende en vermestende stoffen is een gestage afname zichtbaar. Sinds 1990 is de emissie van ammoniak gehalveerd. Van veel stoffen is de emissie naar de lucht in de periode 1990-2008 afgenomen. Bij NH₃ heeft dit vooral te maken met maatregelen bij landbouwbedrijven zoals verbeterde afdekking en gewijzigde toepassing van dierlijke mest. In 2003 nam tevens het aantal dieren sterk af. Veel dieren moesten worden afgemaakt om verspreiding van vogelpest te voorkomen. Dit leidde tot minder mestproductie waardoor de emissies van NH₃ en N₂O extra omlaag gingen (Compendium voor de Leefomgeving).

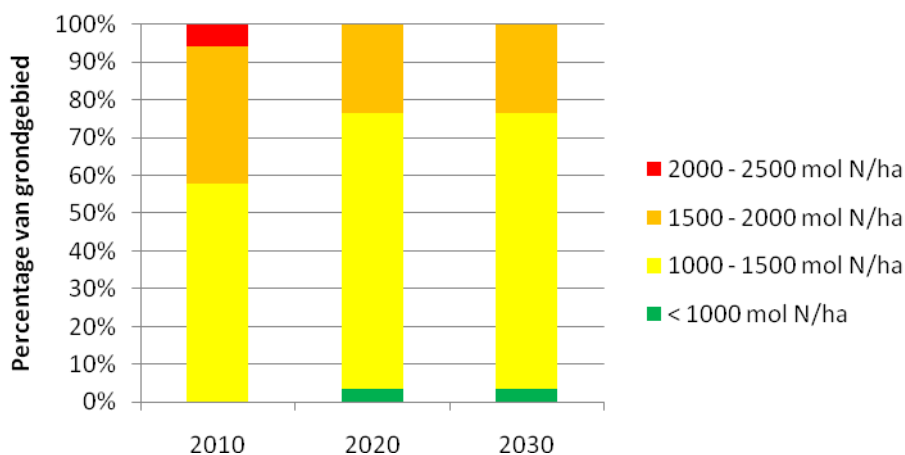
Afnahme in lan celijke emissie van Ammoniak



Afnahme in ammoniakemissie in heel Nederland vanaf 1990 tot 2008. De rode datapunten zijn afkomstig uit de Emissieregistratie van Compendium voor de Leefomgeving. De zwarte datapunten zijn geïnterpoleerd door SAB.

De afname in stikstofdepositie blijkt ook uit de grootschalige depositiekaarten van het Planbureau voor de Leefomgeving. Op basis van de depositiekaarten uit 2010, 2020 en 2030 is de volgende figuur tot stand gekomen. Hierin is te zien dat het huidige beleid zal leiden tot een afname in de emissie van ammoniak en andere vermestende stoffen.

Globale depositie stikstof in Elburg



Afname in de depositie van ammoniak in de gemeente Elburg (SAB, 2011). Op de x-as staat het percentage van het grondgebied van de gemeente Elburg. Data afkomstig van grootschalige depositiekaarten van de Planbureau voor de Leefomgeving. Deze data zijn berekend met het OPS-model.

In bovenstaande figuur is te zien dat het percentage van het grondgebied dat een hoge depositie aan stikstofverbindingen (waaronder ammoniak) tot 2020 afneemt en daarna nivelleert.

3.3.3 Conclusie

Het komende decennium is een verdere daling van ammoniakemissie te verwachten doordat milieumaatregelen zoals de AMvB Huisvesting, de IPPC-richtlijn, diverse maatregelen als luchtwassers en verandering van voerspoor en beleid ten aanzien van Natura 2000 worden doorgevoerd. Naast alle maatregelen die vallen binnen de autonome ontwikkeling, zijn er ook ontwikkelingen gaande die een invloed kunnen hebben op de ammoniakuitstoot die buiten de autonome ontwikkeling vallen. Zo is de verwachting dat de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), die in opdracht van de overheid wordt ontwikkeld, zal leiden tot een lagere emissie. Ook geeft de Provincie nadere invulling aan de taak tot een lagere emissie te komen. Hiertoe is een convenant gesloten en de daarin opgenomen maatregelen worden later vastgelegd in een Provinciale Verordening. Omdat zowel het PAS als de Verordening nog niet zijn uitgewerkt en omdat er nog geen besluiten zijn genomen, valt dit buiten de autonome ontwikkeling.

Alle hier genoemde milieumaatregelen die kunnen leiden tot een beperking van de stikstofemissie staan verderop beschreven.

Uiteindelijk zal de autonome ontwikkeling leiden tot een dusdanige daling van de emissie van stikstof dat er geen sprake meer is van overschrijding van kritische depo-

sitieniveaus. De termijn waarin dit gebeurt is niet aan te geven omdat de kritische depositieniveaus per habitatype verschillen en omdat hier mogelijk ook wijzigingen in worden aangebracht op basis van voortschrijdende inzichten. Het staat wel vast dat de afname in emissie van stikstof geleidelijk gaat en dat het zeker nog vele jaren zal duren voordat er geen sprake meer is van overschrijding.

Het concept voorontwerpbestemmingsplan is gebaseerd op bestaand gebruik en kan niet functioneren als instrument om de stikstofdepositie op gevoelige habitats sterk te laten dalen. Bovendien is de stikstofdepositie op gevoelige habitats het resultaat van een optelsom van vele bronnen die voor een groot deel buiten de gemeente Elburg vallen.

3.4 Beleid

De huidige daling van de stikstofdepositie heeft meerdere oorzaken. De belangrijkste oorzaak is het beleid dat gevoerd wordt met betrekking tot ammoniak. Zoals eerder vermeld zijn een aantal maatregelen opgesteld of al doorgevoerd namelijk:

- AMvB Huisvesting;
- IPPC-richtlijn;
- PAS.

3.4.1 AMvB Huisvesting

Het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij, kortweg de AMvB Huisvesting, is in 2008 van kracht geworden. Volgens dit besluit moeten vrijwel alle varkens- en pluimveestallen emissiearm worden door het toepassen van bouwtechnische voorzieningen. Voor melkvee zijn nog geen emissie-eisen voor de huisvesting vastgesteld omdat hiervoor nog geen bouwtechnische voorzieningen voorhanden zijn. In plaats daarvan zijn afspraken met de sector gemaakt om het stikstofgehalte in het voer te beperken. Minder stikstof in het voer leidt tot een lagere uitstoot van stikstof via de mest.

Vanaf 2007 zijn varkens- en pluimveehouders bij nieuwbouw verplicht om hun dieren in emissiearme stallen te huisvesten. Dit geldt niet voor biologische bedrijven. Dezelfde eis geldt voor bestaande stallen vanaf 2010, met uitzondering van de kleine bedrijven. De kleine varkens- en pluimveebedrijven hebben uitstel tot 2013.

3.4.2 IPPC- richtlijn

Sinds 2007 moeten alle grote varkens- en pluimveebedrijven de best beschikbare technieken toepassen om de emissie van ammoniak te beperken. Dit is voorgeschreven in de Europese IPPC-richtlijn (Integrated Pollution Prevention and Control). In de praktijk hoeven alleen grote varkensbedrijven hun stallen van voor 1997 aan te passen. Dit komt doordat de IPPC-richtlijn minder streng is dan de AMvB huisvesting. Volgens het besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij moet een sterkere emissiereductie worden behaald.

In het kort betekent het dat bedrijven die onder de IPPC-richtlijn vallen (>2000 vleesvarkens, of >750 zeugen of >40.000 stuks pluimvee) bij een ammoniakemissie van >5.000 kg NH₃ voor het meerdere boven de 5.000 kg een extra reductie moeten toepassen. De reductie is afhankelijk van het beschikbare emissiearme stalsysteem per diercategorie. Als de emissie hoger is dan 10.000 kg NH₃, dan is de inzet van luchtwassers noodzakelijk.

Dit leidt ertoe dat in veel gevallen de bestaande grote IPCC-plichtige bedrijven net als de middelgrote bedrijven vanaf 2010 hun dieren conform de AMvB-Huisvesting moeten huisvesten. Voor (middel)grote pluimveebedrijven met grondhuisvesting die tussen 1997 en 2002 een vergunning hebben gekregen, geldt zelfs dat zij pas vanaf 2012 aan deze eisen moeten voldoen.

Bedrijven met een emissie van ammoniak tussen de 5.000 en 10.000 kilo krijgen te maken met een extra reductie van 20% ten opzichte van de AMvB huisvesting en 60% ten opzichte van de ouderwetse stallen. Bedrijven die op jaarbasis meer dan 10.000 kg ammoniak uitstoten hebben te maken met een reductie van 65% ten opzichte van de AMvB-Huisvesting en 85% ten opzichte van ouderwetse staltypen (Gies & Bleeker 2008).

3.4.3 PAS

Bij de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet is de Nbw 1998 aangepast en wel dat daarin opdracht is gegeven tot het opstellen van een programma stikstof. Het Voorlopige Programma van de Programmatische Aanpak Stikstof is inmiddels opgesteld (28 juni 2010). Dit voorlopig PAS is een tussenproduct op weg naar een definitief PAS. Naast herstelstrategieën is één van de kernen van de PAS het beschrijven van maatregelen die genomen worden om stikstofemissie uit verschillende bronnen verder terug te brengen. Op Rijksniveau wordt ingegaan op verdere aanscherping van technische eisen. Er wordt aangegeven dat in het definitieve PAS nog nader zal worden ingegaan op regulering van de omvang van de veestapel. De uiteindelijke invulling van de PAS zal worden verankerd in provinciale wetgeving.

Een middel dat wordt genoemd in de PAS is het opzetten van een zogenaamde salderingsbank. Tot slot zal de PAS de invulling van de toedeling van ontwikkelruimte aan handelingen in en ook buiten de in het programma opgenomen Natura 2000-gebieden, inclusief een uniforme procesbeschrijving hoe daartoe te komen, bevatten. Binnen de definitieve PAS wordt vastgesteld welke projecten en handelingen gebruik kunnen maken van deze ontwikkelruimte. Hier zullen ook de uitgangspunten voor de toedeling van de ontwikkelruimte worden opgenomen. Projecten en handelingen kunnen bij de besluitvorming een rechtstreeks beroep doen op de ontwikkelruimte van de PAS. De uitgangspunten en toebedeelde ontwikkelruimte uit de PAS worden rechtstreeks overgenomen in de beheerplannen.

De PAS is nog geen vastgesteld beleid maar is nog sterk in ontwikkeling. Het is wel de verwachting dat de PAS uiteindelijk zal worden aangenomen.

3.5 Maximalisatie voorontwerpbestemmingsplan

In tegenstelling tot de autonome ontwikkeling geeft de maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan inzicht in de ontwikkelingen die plaatsvinden wanneer de in het plan geboden gebruiksmogelijkheden ten volle worden benut. Hierdoor ontstaat inzicht in de maximaal mogelijk optredende effecten.

Agrarische bouwvlakken in de gemeente Elburg kunnen in het concept voorontwerpbestemmingsplan onder voorwaarden worden vergroot tot een omvang van maximaal 2,5 hectare. De vergroting is alleen mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid. Maximaal 1 hectare mag worden ingezet ten behoeve van intensieve veehouderij.

3.5.1 Berekening maximalisatie op het gebied van ammoniak

Om inzicht te verkrijgen in de effecten van de maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan zijn berekeningen uitgevoerd.

Per bedrijf is een individuele berekening uitgevoerd voor de feitelijke, de autonome en de maximale situatie. Per scenario zijn de deposities van de veehouderijen bij elkaar opgeteld om de totale depositie vanuit het concept voorontwerpbestemmingsplan te bepalen.

In het geval van de referentiesituatie is op deze wijze bepaald welk aandeel de veehouderijen in de feitelijke situatie reeds hebben in de depositie op de gevoelige gebieden. In het geval van de maximalisatie van het bestemmingsplan is op deze wijze bepaald welke toename of afname van ammoniakdepositie op basis van het bestemmingsplan mogelijk is.

Brongegevens

Ten behoeve van het bepalen van de huidige ammoniaksituatie zijn alle agrarische milieudossiers van de veehouderijen in de gemeente Elburg gelicht. Op basis van de milieudossiers zijn de stalkenmerken, de vergunde veebezetting en de emissiekenmerken bepaald. De emissies zijn bepaald op de meest recente RAV-codes uit de Regeling ammoniak en veehouderij en de hierbij behorende emissiefactoren.

Huidige situatie

De 25 meest milieubelastende bedrijven (op basis van vergunde rechten) zijn daarnaast middels brief en telefonisch benaderd om te bepalen wat het daadwerkelijk aanwezige veebestand binnen deze bedrijven betreft. Deze bedrijven veroorzaken tezamen tweederde van de volledige ammoniakbelasting (qua veehouderijen) binnen de gemeente en ruim 90 % van de geur en fijnstofbelasting. Door de daadwerkelijke situatie van deze bedrijven mee te nemen in plaats van de vergunde rechten, wordt een realistische referentiesituatie bepaald.

Tenslotte zijn een aantal bedrijven buiten beschouwing gelaten in de berekeningen waarvan de gemeente heeft vastgesteld dat deze binnen zeer afzienbare tijd zullen stoppen of reeds gestopt zijn.

Reële scenario

Het reële scenario is bepaald door LTO Noord Advies. Zij heeft de gegevens over de huidige situatie (zie boven) als uitgangspunt genomen. Op basis van verwachte ontwikkelingen is een reële invulling gegeven aan de situatie na het van kracht worden van het voorgestelde nieuwe bestemmingsplan. Hierin is geen rekening gehouden met de implementatie van nieuwe technieken/maatregelen om de uitstoot van vermestende stoffen te verminderen. Het beeld dat geschetst wordt is dus waarschijnlijk minder rooskleurig dan de daadwerkelijke ontwikkeling.

Maximale groei ammoniakdepositie

In het concept voorontwerpbestemmingsplan is opgenomen dat iedere veehouderij maximaal 2,5 ha agrarisch bouwblok mag benutten, 1 hectare daarvan mag worden aangewend voor een intensieve veetak. Op basis van de opgelegde beperkingen vanuit het voorontwerp bestemmingsplan is bepaald dat de maximale emissie van een veehouderij (met een intensieve veetak van 1 ha) 9.980 kg ammoniak bedraagt. Het betreft dan een gesloten varkenshouderij.

Met behulp van modelberekeningen (V-stacks) is de maximale geuremissie berekend die ieder bedrijf kan emitteren op basis van omliggende geurgevoelige objecten. Hieruit is gebleken dat de meeste bedrijven minder kunnen uitbreiden dan op basis van het bouwvak mogelijk is omdat zij reeds door geur beperkt worden.

Om de effecten van de maximale emissie te berekenen is aangenomen dat de intensieve tak zal bestaan uit een pluimveehouderij. Een pluimveehouderij stoot namelijk tweemaal zoveel ammoniak uit per OU waardoor kan worden gerekend met de maximaal toegestane hoeveelheid ammoniak.

Op deze wijze wordt een maximum situatie gemodelleerd waarin bestaande beperkingen, voorgrondbelasting van geur, worden meegenomen.

4 Conclusie Ammoniakberekening

Om te bepalen wat de daadwerkelijke effecten van de maximalisatie van het voorontwerp bestemmingsplan van de gemeente Elburg tot gevolg heeft, zijn modelberekeningen uitgevoerd. In paragraaf 3.5 staan reeds de aannames vermeld die zijn gemaakt bij de modelberekeningen. Voor de exacte beschrijving van de modelexercitie wordt verwezen naar de bijlage.

Hier volgt een samenvatting van de berekeningen en wordt een conclusie getrokken op basis van de modeluitkomsten.

Om te bepalen wat de effecten van de agrarische uitbreidingen op Natura 2000 en andere gevoelige habitats kunnen zijn, is eerst bepaald welke typen habitats binnen de invloedssfeer liggen en wat de kritische depositie is van deze habitattypen. Vervolgens is van de meest kritische habitattypen het dichtstbijzijnde punt bepaald. Vervolgens zijn hier de rekenpunten op gelegd.

De modellering is uitgevoerd met het programma Aagrostacks. Voor ieder bedrijf is een individuele berekening uitgevoerd. Alle maximale deposities veroorzaakt door individuele bedrijven zijn per rekenpunt bij elkaar opgeteld en vormen zo samen de totale maximale depositie. Door de berekende totale depositie te verminderen met de huidige depositie (berekend aan de hand van de huidige situatie), is zichtbaar geworden welke toename in depositie kan worden toegeschreven aan de mogelijkheden binnen het concept voorontwerpbestemmingsplan.

Uit de berekeningen blijkt dat de autonome ontwikkeling op geen enkel rekenpunt een toename in de depositie veroorzaakt. Op drie rekenpunten blijft de depositie gelijk. Op de overige rekenpunten daalt de depositie. In de modelberekeningen is nog geen rekening gehouden met de implementatie van technieken en /of beleidsmaatregelen om de uitstoot van ammoniak te verminderen. In de realiteit zal de depositie dus waarschijnlijk nog verder afnemen.

De maximalisatie van het voorontwerp bestemmingsplan geeft een heel ander beeld. Maximalisatie leidt op alle rekenpunten tot een forse toename van de depositie. De laagste toename bedraagt 17% terwijl op twee rekenpunten de depositie met meer dan 100% toeneemt (112 en 110%)

4.1 Conclusie

Onder de huidige omstandigheden is op de meeste plaatsen reeds sprake van een forse overschrijding van de kritische depositiewaarde van gevoelige habitats. Hoewel de kritische depositiewaarde geen harde grens vormt (de habitattypen bestaan immers nog steeds) is dit wel een sterke indicatie dat de mogelijkheden voor verbetering van kwaliteit of uitbreiding van het areaal sterk zijn aangetast.

De reële ontwikkeling leidt niet tot een toename maar in de meeste gevallen zelfs tot een afname van de depositie van ammoniak op de gevoelige habitats. Daarmee ontstaat een positief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitats en soorten.

De maximalisatie van het concept voorontwerpbestemmingsplan leidt tot een forse stijging van de depositie van ammoniak. Daarmee worden de instandhoudingsdoelstellingen verder aangetast en is er dus sprake van een significant negatief effect.

Uitgaande van maximalisatie van het voorontwerp bestemmingsplan is de conclusie dat het maximaal benutten van de mogelijkheden die geboden worden in het concept voorontwerpbestemmingsplan niet haalbaar is.

4.2 Mitigerende maatregelen

Om de uitstoot van ammoniak en andere stikstofverbindingen te verminderen, zijn veel maatregelen beschikbaar. Deze technische en/of bedrijfsmatige maatregelen maken het mogelijk voor bedrijven om een reductie in de uitstoot te bewerkstelligen bij gelijke hoeveelheden dieren of om uit te breiden bij gelijkblijvende emissie. De technische maatregelen zijn vooral gericht om de emissie van ammoniak te beperken. De technische maatregelen kunnen niet worden voorgeschreven in het (voorontwerp) bestemmingsplan.

Veel van onderstaande maatregelen (zo niet alle) worden opgenomen in het PAS. De nadere invulling hiervan zal worden verankerd in provinciale wetgeving.

Eiwitarm voer

Door het aandeel gras in het veevoer te verlagen en het aandeel maïs te verhogen ontstaat een lager N-gehalte in de mest en daardoor ook minder uitstoot van ammoniak.

Emissiearme rundveestallen+ kalverstallen

De mogelijkheden voor de reductie van ammoniakemissie uit rundveestallen is beperkt door de natuurlijke ventilatie die bij dit type stallen wordt toegepast. Verschillende voorzieningen zijn ontwikkeld maar door knelpunten op het gebied van dierenwelzijn nog niet doorgevoerd. Mogelijk vormen emissiearme rundveestallen in de toekomst een geschikte optie.

Luchtwassers

Luchtwassers kunnen de ammoniak voor 70 – 95 % verwijderen uit de geventileerde lucht en vormen daarmee een goede maatregel uit oogpunt van reductie. Het zijn daarentegen ook de duurste maatregelen die genomen kunnen worden wat de implementatie in de weg kan staan.

Verplaatsen of beëindigen bedrijven met piekbelasting

Bedrijven die na invoering van alle maatregelen een depositie veroorzaken op gevoelige habitats die hoger ligt dan de gewenste depositie kunnen worden verplaatst om zodoende de depositie op gevoelige habitats toch te doen afnemen. Bij beëindiging van een bedrijf bestaat de mogelijkheid tot salderen.

Salderen

Salderen biedt mogelijkheden voor agrarische bedrijven om uit te breiden zonder toename van depositie op gevoelige habitats. Salderen is kort gezegd het gedeeltelijk overnemen van de emissierechten van bedrijven die stoppen. Hierdoor neemt de totale emissie uit een gebied af terwijl groeiende bedrijven toch kunnen uitbreiden.

Mestaanwending aanscherpen

Het loslaten van derogatie² leidt ertoe dat de mestaanwending op het land beperkt wordt tot 170 kg N ha. Derogatiebedrijven zijn bedrijven met 70% grasland en zij mogen 250 kg N/ha uitrijden in verband met de hoge grasopbrengsten in Nederland. Deze maatregel maakt onderdeel uit van de Provinciale verordening van Gelderland.

² De Europese gebruiksnorm voor dierlijke mest gaat uit van 170 kilo stikstof per hectare. Indien een agrarisch bedrijf tenminste 70% van de landbouwgrond als grasland heeft, kunnen zij in aanmerking komen voor de ruimere gebruiksnorm van 250 kg per ha. In zo'n geval wordt gebruik gemaakt van derogatie. Derogatie houdt in dat een wettelijke norm buiten werking gesteld wordt.

5 Natura 2000

De invloed van activiteiten binnen de gemeente Elburg stoppen niet bij de grens van de gemeente. Voor ammoniak geldt dat het een deel op korte afstand van de bron neerslaat. Een groot deel slaat pas veel verder van de bron neer, tot meer dan 100 kilometer (Asman, 1992, Kros *et al.*, 2008). De reikwijdte van ammoniak is vastgesteld op 10 kilometer door de Commissie voor de m.e.r. uit praktische overwegingen en modelberekeningen (Kros *et al.*, 2008). Dit betekent dat vier Natura 2000-gebieden beïnvloed kunnen worden door activiteiten binnen de grenzen van de gemeente. Dit zijn de gebieden:

- Veluwe;
- Veluwerandmeren;
- Uiterwaarden IJssel;
- Ketelmeer & Vossemeer.

De Veluwe en de Veluwerandmeren liggen gedeeltelijk op het grondgebied van de Gemeente Elburg. De uiterwaarden IJssel en Ketelmeer & Vossemeer liggen buiten het plangebied maar bevinden zich nog wel binnen de invloedssfeer van het buitengebied van de gemeente Elburg.

Overzicht van de natuurgebieden die binnen de invloedssfeer van de gemeente Elburg liggen en de richtlijnen waaronder zij beschermd zijn.

Gebiedsnaam	Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn	Beschermd natuumonument
Veluwe	ja	ja	nee
Veluwerandmeren	ja	ja	nee
Uiterwaarden IJssel	ja	ja	nee
Ketelmeer & Vossemeer	ja	nee	nee

De informatie in deze rapportage beperkt zich tot de hierboven genoemde vier gebieden. In figuur 1 is de ligging van de gemeente Elburg ten opzichte van beschermde natuurgebieden aangegeven. Delen van de tekst met betrekking tot Natura 2000 zijn overgenomen of gebaseerd op teksten van het Ministerie van LNV.

5.1 Algemene doelen

Voor alle Natura 2000-gebieden gelden een aantal algemene doelen. Deze doelen overstijgen de soort- en habitatspecifieke doelen.

De algemene doelen zijn:

Behoud en indien van toepassing herstel van:

- a de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- b de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- c de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de ecologische structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- d de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.



Figuur 1: ligging van de gemeente Elburg (wit) ten opzichte van Natura 2000 (geel). 1: Veluwe, 2: Veluwerandmeren, 3. Uiterwaarden IJssel, 4. Ketelmeer & Vossemeer.

Elk van de hierboven aangegeven gebieden wordt in het volgende hoofdstuk kort besproken. Hierbij komt de ligging van het Natura 2000-gebied aan bod, de optredende effecten en de conclusie aan bod. In de bijlagen staan de volledige beschrijvingen weergegeven.

6 Veluwe

6.1 Ligging

Het grondgebied van de gemeente Elburg ligt voor een deel op de Veluwe. Dat betekent ook dat delen van de Veluwe beïnvloed kunnen worden door activiteiten binnen de gemeente Veluwe met een verrend effect. De gemeente Elburg tussen de hooggelegen Veluwe en de Veluwerandmeerkust. Het hoogte verschil tussen deze twee gebieden bedraagt ruim 60 meter. De Veluwe bevindt zich dus ten zuiden van de gemeente Elburg.

Ecologische waarden

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP.

Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbosstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

6.2 Effecten op de Veluwe

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De derde vraag luidt: "Welk effect heeft het plan op aangewezen soorten en habitats.

De Veluwe is een groot gebied met veel verschillende habitats die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn. Het overgrote deel van de Veluwe ligt op zandgrond waardoor over het algemeen sprake is van voedselarme omstandigheden. De habitats die in dit soort omstandigheden zijn ontstaan, zijn vaak gevoelig tot zeer gevoelig voor een toename in stikstofdepositie. De vermestende effecten zijn in dit soort gebieden al vroeg waarneembaar in de vorm van vergrassing van de heidevegetaties en verruiging van bosranden en dergelijke.

In onderstaande tabel staan alle aangewezen habitats met verschillende depositie-niveaus weergegeven. Uit deze tabel blijkt dat enkele habitats op een afstand van meer dan tien kilometer van het buitengebied van de gemeente Elburg liggen. De reikwijdte van de uitstoot van stikstofverbindingen is vastgesteld op 10 kilometer. Dit betekent dat deze habitattypen buiten de invloedssfeer van de gemeente Elburg liggen en dus ook geen hinder ondervinden van activiteiten die een toename in stikstofdepositie kunnen veroorzaken.

Uit de tabel wordt ook duidelijk dat een aantal gevoelige habitats wel binnen een straal van 10 kilometer van het buitengebied van de gemeente Elburg liggen. Dat betekent

dat activiteiten die een verhoging van de stikstofdepositie veroorzaken, een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitats kunnen hebben. Zie ook hoofdstuk 4.

Habitats in Natura 2000-gebied De Veluwe die zijn aangewezen onder de Habitatrictlijn. De 2^{de} tot en met de 4^e kolom hebben betrekking op depositieniveaus³. De laatste kolom vermeldt de minimale afstand van het buitengebied van de gemeente Elburg tot aan de rand van het desbetreffende habitat. In grijs weergegeven habitats hebben ofwel een kritische depositie die hoger ligt dan de huidige ofwel liggen op een afstand van meer dan 10 kilometer.

Code/habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Huidige depositiewaarde (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Depositie 2020 (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Afstand van habitat tot grens van buitengebied (km)
H2310 Psammofiele heide met Calluna en Genista	1100	1000 - 2500	0 - 2000	0
H2320 Psammofiele heide met Calluna en Empetrum nigrum	1100	1000 - 2500	0 - 2000	0
H2330 Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen	740	1000 - 2500	0 - 2000	0
H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of Isoëto-Nanojuncetea	410	1000 - 2500	0 - 2000	4,2
H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren	410	1000 - 2500	0 - 2000	2,9
H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitrichio-Batrachion	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	4,4
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix	1300	1000 - 2500	0 - 2000	0
H4030 Droge Europese heide	1100	1000 - 2500	0 - 2000	0
H5130 Juniperus communitatisformaties in heide of kalkgrasland	2180	1000 - 2500	0 - 2000	0
H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	830	1000 - 2500	0 - 2000	1,6
H6410 Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem	1100	1000 - 2500	0 - 2000	3,9
H7110 *Actief hoogveen	400	1000 - 2500	0 - 2000	2,6

³ Kritische depositieniveaus zijn afkomstig uit Van Dobben & Van Hinsberg (2008). Huidig depositieniveau en toekomstig depositieniveau is afkomstig uit de grootschalige depositiekaart van het Milieuplanbureau. Waarden berekent met Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS).

H7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion	1600	1000 - 2500	0 - 2000	2,4
H9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robur-petraeae of Ilici-Fagenion)	1400	1000 - 2500	0 - 2000	0
H9160 Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-betuli	1400	1000 - 2500	0 - 2000	>10
H9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur	1100	1000 - 2500	0 - 2000	0
H91E0 *Bossen op alluviale grond met Alnus glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2000	1000 - 2500	0 - 2000	>10

De in de hierboven weergegeven tabel gehanteerde huidige depositiewaarde is afkomstig van het Planbureau voor de Leefomgeving. In Alterra-rapport 1850 (Gies et al., 2009) staat per Natura 2000-gebied in de provincie Gelderland een meer nauwkeurige waarde voor depositie weergegeven. Daarbij wordt de depositie vanuit een zone van 10 kilometer rondom het Natura 2000-gebied berekend. In het geval van de Veluwe heeft men berekend dat het noordwestelijke deel van de Veluwe een depositie ontvangt van 2580 mol N/Ha/jr. Dit betekent dat in werkelijkheid er nog minder milieugebruiksruimte aanwezig is.

6.3 Conclusie

Binnen de invloedssfeer van het buitengebied van de gemeente Elburg liggen meerdere habitattypen van Natura 2000-gebied de Veluwe waar al sprake is van overschrijding van de kritische depositieniveaus. Iedere uitbreiding of nieuwvestiging van activiteiten in het buitengebied van de gemeente Elburg die leiden tot een toename van de depositie van stikstof op gevoelige habitattypen op de Veluwe is niet zomaar mogelijk. Pas wanneer voldoende mitigerende maatregelen worden genomen om de uitstoot van vermestende stoffen zodanig te verminderen dat er geen sprake meer is van een toename van de depositie, zijn er mogelijkheden om agrarische uitbreidingen toe te staan. Het is ook mogelijk dat door alle beleidsmaatregelen de stikstofdepositie dusdanig afneemt dat er weer milieugebruiksruimte ontstaat die te gebruiken is voor agrarische uitbreidingen of nieuwvestigingen.

7 Veluwerandmeren

7.1 Ligging

Aan de noordzijde van de gemeente Elburg bevinden zich het Veluwemeer (onderdeel van de Veluwerandmeren). Deze ligt gedeeltelijk op grondgebied van de gemeente Elburg. Door deze ligging kunnen activiteiten binnen de gemeente Elburg een invloed uitoefenen op het natuurgebied.

Ecologische waarden

De Veluwerandmeren ontstonden bij de drooglegging van de polders van Flevoland vanaf 1957. Ze betreffen de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer en Wolderwijd/Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken tot 5 meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanuit de Flevopolders en een aantal Veluwse beken en wateren aan de noordoostzijde via de Roggebotsluis af op het Vossemeer en in het zuidwesten via de Nijkerkersluis op het Nijkerkernauw/Eemmeer. Het gebied heeft een slecht ontwikkelde land-water overgang in verband met een gefixeed, tegennatuurlijk waterpeil. Langs het Drontermeer, het smalle randmeer tussen Roggebotsluis en Elburg, en het Veluwemeer is de voormalige Zuiderzeeoever nog te herkennen en zijn gevarieerde zandstranden langs Oostelijk Flevoland aanwezig. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag; alleen bij Elburg ligt een rietmoeras (Korte Waarden) dat relatief groot is voor de randmeren. In de jaren negentig is op de Gelderse oevers een aantal nieuwe moerasgebieden aangelegd. In 2000 is gestart met de aanleg van een aantal eilanden tussen het Harderbroek in Flevoland en de Hierdense beek in Gelderland. Ter hoogte van Horst bij Harderwijk is in het Wolderwijd met behulp van enige dammen kunstmatige luwte gecreëerd voor watervogels en ter bevordering van de groei van waterplanten.

7.2 Effecten op de Veluwerandmeren

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De derde vraag luidt: "Welk effect heeft het plan op aangewezen soorten en habitats.

De Veluwerandmeren hebben een relatief hoge waterkwaliteit welke grotendeels te danken is aan de aanwezigheid van kranswervevegetaties. Kranswieren zijn gevoelig voor vermessing van het water. Ook al is de kritische depositie voor kranswieren vrij hoog, toch kan een toename in fosfaatgehalte of stikstofgehalte een omslag veroorzaken waarbij andere plantensoorten de kranswieren wegconcurreren. Dit kan zeer negatieve effecten hebben op het doorzicht van het water en de waterkwaliteit in het algemeen. Het deel van de Veluwerandmeren dat op grondgebied van de gemeente Elburg ligt, is aangewezen onder de Habitatrichtlijn. Aantasting van de kranswervevegetatie is in strijd met de geformuleerde instandhoudingsdoelstelling hiervoor. Hierin wordt gesteld dat moet worden gestreefd naar behoud van oppervlakte en kwaliteit van de bestaande vegetatie.

In onderstaande tabel staan alle aangewezen habitats met verschillende depositie-niveaus weergegeven.

Habitats in Natura 2000-gebied Veluwerandmeren die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn. De 2^{de} tot en met de 4^e kolom hebben betrekking op depositieniveaus⁴. De laatste kolom vermeld de minimale afstand van het buitengebied van de gemeente Elburg tot aan de rand van het desbetreffende habitat. Aangezien een deel van het Veluwemeer (onderdeel van de Veluwerandmeren) gelegen is op grondgebied van de gemeente Elburg, is deze afstand op 0 gesteld.

Code/habitattype	Kritische depositiewaarde (mol N ha-1 jr-1)	Huidige depositiewaarde (mol N ha-1 jr-1)	Depositie 2020 (mol N ha-1 jr-1)	Afstand van habitat tot grens van buitengebied (km)
H3140 Kranswierwateren	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	0
H3150 Meren met krabbenscheer	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	0

7.3 Conclusie

In de Veluwerandmeren zijn geen extreem gevoelige habitattypen aanwezig. Het is de verwachting dat de depositie van vermistende stoffen in 2020 dusdanig is afgenomen dat weer sprake is van een positieve milieugebruiksruimte. Doordat de overschrijding van de kritische depositiewaarde langdurig heeft plaatsgevonden is het aannemelijk dat een groot deel van de nutriënten zijn vastgelegd in de bodem. Dit kan leiden tot een zeer langdurige nalevering van voedingsstoffen waardoor positieve effecten als gevolg van vermindering van de depositie pas op de lange termijn zichtbaar worden.

⁴ Kritische depositieniveaus zijn afkomstig uit Van Dobben & Van Hinsberg (2008). Huidig depositieniveau en toekomstig depositieniveau is afkomstig uit de grootschalige depositiekaart van het Milieuplanbureau. Waarden berekent met Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS).

8 Uiterwaarden IJssel

8.1 Ligging

De uiterwaarden van de IJssel liggen ten oosten van het plangebied. Het Natura 2000-gebied ligt niet binnen het grondgebied van de gemeente Elburg. Een deel van het Natura 2000-gebied ligt echter wel binnen de invloedssfeer van het buitengebied van de gemeente Elburg en daardoor zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet uit te sluiten.

Ecologische waarden

Het gebied uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn. Gedurende het winterhalfjaar kunnen grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar.

Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen.

Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer.

Tussen Dieren en Wije liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor.

De IJssel verbindt een aantal natuurgebieden met elkaar: de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden; de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden; de Randmeren en het Keltmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen.

8.2 Effecten op de Uiterwaarden IJssel

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De derde vraag luidt: "Welk effect heeft het plan op aangewezen soorten en habitats.

Een verdere toename van de stikstofdepositie op de gevoelige habitats leiden tot verrijking met stikstofminnende soorten. Uiteindelijk leidt dit tot een afname van het areaal waardoor er een significant negatief effect ontstaat.

Binnen de Uiterwaarden IJssel zijn verschillende habitattypen te vinden met grote verschillen in gevoeligheid. Door het ontbreken van data met betrekking tot de exacte verspreiding van de meest gevoelige habitats moet ervan worden uitgegaan dat deze tot aan de grens van het Natura 2000-gebied voor kunnen komen. Dit houdt in dat een kritische depositiewaarde wordt gehanteerd van 1250 mol N/ha/jr, ruimschoots onder de achtergronddepositie. In het bestemmingsplan worden activiteiten mogelijk gemaakt die kunnen leiden tot een toename in stikstofdepositie. In de volgende tabel staan de kritische deposities voor de aangewezen Habitattypen aangegeven. Hieruit blijkt dat er geen milieugebruiksruimte bestaat voor activiteiten die een toename in stikstofdepositie kunnen veroorzaken. Zie voor meer gedetailleerde informatie onderstaande tabel en hoofdstuk 4.

Habitats in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn. De 2^{de} tot en met de 4^e kolom hebben betrekking op depositieniveaus⁵. De laatste kolom vermeldt de minimale afstand van het buitengebied van de gemeente Elburg tot aan de rand van het desbetreffende habitat. In grijs weergegeven habitats hebben ofwel een kritische depositie die hoger ligt dan de huidige ofwel liggen op een afstand van meer dan 10 kilometer.

Code/habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Huidige depositiewaarde (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Depositie 2020 (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Afstand van habitat tot grens van buitengebied (km)
H3150 Van nature eutrofe meren met krabben-scheer en fonteinkruiden	2100	1000 - 2500	0 - 2000	10
H3260B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	10
H3270 Slikkige rivieroevers	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	10
H6120 *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem	1250	1000 - 2500	0 - 2000	10
H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	10
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1400	1000 - 2500	0 - 2000	10
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1540	1000 - 2500	0 - 2000	10

⁵ Kritische depositieniveaus zijn afkomstig uit Van Dobben & Van Hinsberg (2008). Huidig depositieniveau en toekomstig depositieniveau is afkomstig uit de grootschalige depositiekaart van het Milieuplanbureau. Waarden berekent met Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS).

H91E0A Vochtige alluvia- le bossen (zachthoutooi- bossen)	2410	1000 - 2500	0 - 2000	10
H91E0B Vochtige alluvia- le bossen (essen- iepenbossen)	2000	1000 - 2500	0 - 2000	10
H91F0 Gemengde oevert- formaties met Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior of Fraxinus angustifolia langs grote rivieren (Ul- menion minoris)	1540	1000 - 2500	0 - 2000	10

8.3 Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat bij een toename van de emissie van stikstofverbindingen uit het buitengebied van de gemeente Elburg de kritische depositiewaarden nog verder worden overschreden dan nu al het geval is. Dit houdt in dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Uiterwaarden IJssel optreden en dat uitbreiding van agrarische activiteiten niet zonder meer kan plaatsvinden. Pas wanneer voldoende mitigerende maatregelen worden genomen om de uitstoot van vermestende stoffen zodanig te verminderen dat er geen sprake meer is van een toename van de depositie, zijn er mogelijkheden om agrarische uitbreidingen toe te staan. Het is ook mogelijk dat door alle beleidsmaatregelen de stikstofdepositie dusdanig afneemt dat er weer milieugebruiksruimte ontstaat die te gebruiken is voor agrarische uitbreidingen of nieuwvestigingen.

De vraag of er sprake is van cumulatieve effecten (4) wordt in hoofdstuk 10 beantwoord.

9 Ketelmeer & Vossemeer

9.1 Ligging

Ten noorden van de gemeente Elburg ligt op een afstand van ruim 8 kilometer het Natura 2000-gebied Ketelmeer en Vossemeer. Dit gebied ligt dus niet binnen de gemeente maar wel binnen de invloedssfeer daarvan. Activiteiten die een verrijkend effect hebben (uitstoot van ammoniak bijvoorbeeld) kunnen dus een negatieve invloed hebben op instandhoudingsdoelstellingen die voor dit gebied zijn opgesteld.

Ecologische waarden

Het gebied Ketelmeer & Vossemeer bestaat uit een uitgestrekt zoetwatermeer, zanden modderbanken en moerasvegetatie. Het gebied wordt gekenmerkt door een geleidelijke overgang van water naar land. De meren kregen in 1957 hun huidige vorm na de aanleg van de dijken rond Oostelijk Flevoland, maar het karakter van de vroegere Zuiderzeekust is hier nog aanwezig.

Het Ketelmeer heeft een gemiddelde diepte van -2,9 meter NAP en heeft een slib- en zavelrijke bodem. Het is daarmee relatief diep en heeft alleen in het oostelijke deel omvangrijke ondiepten met waterplanten.

In het oosten van het gebied is sprake van grote peildynamiek als gevolg van op- en afwaaiing. Daardoor kon de oorspronkelijke land-waterovergang met uitgestrekte zones waterriet gedeeltelijk in stand blijven. In het oostelijke deel zijn in 1997 en 2002 eilandjes aangelegd, het geheel bestaat nu uit zand- en slikplaten, rietvelden en geulen. Het Vossemeer vormt een verbinding tussen het Ketelmeer en de Veluwerandmeren, en ontvangt het meeste water via de Roggebotsluis uit het Drontermeer. Het Vossemeer is veel zandiger dan het Ketelmeer en is buiten de vaargeul grotendeels minder dan een meter diep. In 1997 is er een moeraszone aangelegd.

9.2 Effecten op Ketelmeer & Vossemeer

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De derde vraag luidt: "Welk effect heeft het plan op aangewezen soorten en habitats. De mogelijkheden die geboden worden binnen het concept voorontwerpbestemmingsplan van de gemeente Elburg kunnen leiden tot verrijkende effecten. Met name de uitbreidingsmogelijkheid tot 2,5 hectare (waarvan 1 hectare voor intensieve veehouderij) voor alle agrarische bedrijven kan leiden tot een toename in de depositie van ammoniak in Natura 2000-gebied. Hoewel aangewezen vogelsoorten op zich niet gevoelig zijn voor de depositie van stikstof, kan een toename in de depositie wel leiden tot een aantasting van de habitat waarin de soorten leven. Ook in het Ketelmeer & Vossemeer kan een sterke toename van de depositie van vermestende stoffen leiden tot een omslag in de waterkwaliteit. Wanneer het doorzicht daardoor verslechterd, kunnen visetende soorten worden belemmerd. Dat kan leiden tot het verdwijnen van deze soorten waardoor sprake is van significant negatieve effecten.

9.3 Conclusie

Binnen het Ketelmeer & Vossemeer zijn weliswaar geen habitats aangewezen onder Habitatrichtlijn, ook de habitats van aangewezen vogelsoorten moeten worden beschermd om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen behalen. De habitat van de aangewezen vogelsoorten is voornamelijk rietland. Riet is niet gevoelig voor eutrofiëring en daardoor hebben activiteiten binnen de gemeente Elburg met een grote reikwijdte geen significant negatief effect op het leefgebied van Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer. Wel kan het doorzicht van het water verminderen door een sterke toename in de depositie van vermestende stoffen. Hierdoor kunnen aangewezen (visetende) vogelsoorten worden beperkt in hun mogelijkheden om te foerageren. Dat kan uiteindelijk leiden tot een significant negatief effect als daardoor het aantal dieren achteruit gaat. Voor aangewezen vogelsoorten geldt namelijk minimaal behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied.

10 Cumulatie

Cumulatie van effecten treedt op wanneer negatieve effecten van verschillende activiteiten op hetzelfde Natura 2000-gebied inwerken. Hierdoor kan het uiteindelijke effect meer invloed hebben dan op basis van de afzonderlijke effectsterktes mag worden verwacht. Negatieve effecten die afzonderlijk niet significant zijn, kunnen dat tezamen dus wel zijn. Het kan ook zo zijn dat effecten antagonistisch werken waarbij negatieve effecten teniet worden gedaan door positieve effecten.

Bij cumulatie kan onderscheid worden gemaakt tussen cumulatieve effecten met andere activiteiten binnen het plangebied (interne cumulatie) en cumulatieve effecten met activiteiten die plaatsvinden buiten het plangebied (externe cumulatie).

10.1 Externe cumulatie

De gemeente heeft geen activiteiten of projecten aangegeven buiten haar grondgebied die mogelijk een versterkende invloed hebben op negatieve invloeden vanuit de gemeente. Daarom wordt aangenomen dat geen externe cumulatieve effecten zijn aan te wijzen.

10.2 Interne cumulatie

Uit de voortoets is gebleken dat meerdere activiteiten die mogelijk worden gemaakt binnen het concept voorontwerpbestemmingsplan van de gemeente Elburg kunnen leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Deze passende beoordeling gaat voornamelijk in op de activiteiten die een verrend effect hebben en die gekoppeld zijn aan agrarische activiteiten. De overige activiteiten kunnen een rol spelen bij interne cumulatie.

De activiteiten die niet eerder in de passende beoordeling aan bod zijn gekomen maar die wel in de voortoets zijn genoemd, staan weergegeven in onderstaande tabel.

Activiteiten die het bestemmingsplan van de gemeente Elburg mogelijk maakt die een significant negatief effect kunnen hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Bestemmingsregel	Effecten op Natura 2000-gebieden																		
	1 - Oppervlakteverlies	2 - Versnippering	3 - Verzuring	4 - Vermesting	5 - Verzoeting	6 - Verzilting	7 - Verontreiniging	8 - Verdroging	9 - Vernatting	10 - Verandering stroomsnelheid	11 - Verandering overstromingsfrequentie	12 - Verandering dynamiek substraat	13 - Verstoring door geluid	14 - Verstoring door licht	15 - Verstoring door trilling	16 - Optische verstoring	17 - Verstoring door mechanische effecten	18 - Verandering in populatiedynamiek	19 - Bewaarde verandering soortensamenstelling
Bedrijf	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0
Detailhandel	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
Horeca	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
Maatschappelijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0
Maatschappelijk - Defensie	-	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	0	-	-	0	0	0
Recreatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
Recreatie - Kerkenpad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
Recreatie - Recreatiewoning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
Recreatie - Verblijf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0
Verkeer - Spoorweg	0	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	0	0
Wonen	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0
Wonen - Agrarisch	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0
Wonen - Kleine woning	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0

Bij de beoordeling van bovenstaande planregels uit het concept voorontwerpbestemmingsplan van de gemeente Elburg is uitgegaan van een gemiddelde uitwerking van een planregel. In deze passende beoordeling is nauwkeuriger gekeken naar de mogelijk optredende effecten. Hieronder volgt per te ontwikkelen activiteit een beschrijving.

10.2.1 **Bedrijf**

Het vestigen van een bedrijf heeft geen verrend effect. Onder de noemer bedrijf vallen veel verschillende typen bedrijf die ook veel verschillende negatieve effecten kunnen veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Alleen de effecten verzuring, vermessing, verdroging en vernatting hebben een verrend effect. Bedrijven met een verzurend en vermestend effect komen niet voor binnen de gemeente Elburg. Bedrijven kunnen wel een verkeersaantrekkende werking hebben met verzurende en vermestende effecten van dien. De verkeersaantrekkende werking van bedrijven is echter verwaarloosbaar klein ten opzichte van de agrarische sector.

Om een verdrogend effect te kunnen hebben op een Natura 2000-gebied moeten grote hoeveelheden grondwater worden opgepompt. Hiervoor geldt de Waterwet welke een verdrogend effect op Natura 2000-gebieden voorkomt.

Om een Natura 2000-gebied negatief te beïnvloeden door een vernattend effect te bewerkstelligen moet het grondwaterpeil worden verhoogd. De reikwijdte van vernatting en verdroging is ongeveer 3 kilometer. Binnen een straal van 3 kilometer liggen twee Natura 2000-gebieden. De Veluwe ligt op een hoger gelegen deel dan Elburg.

Als vernatting zou optreden van beschermde habitats op de Veluwe, dan zou dit eerder een sterk effect hebben op de lager gelegen delen van de gemeente. Bovendien heeft de Veluwe al te leiden van verdroging. Een vernattend effect zou de negatieve effecten van de al heersende verdroging teniet doen.

Het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is een ander gebied dat deels binnen de gemeente valt. Vernatting speelt hier geen rol omdat het een waterrijk gebied betreft. Pas bij een sterke verhoging van de waterspiegel kunnen negatieve effecten ontstaan doordat de waterdiepte te groot wordt voor het aangewezen habitatype Kranswieren. Een dergelijke verhoging is niet realistisch omdat dit leidt tot overstroming van grote delen landbouwgebied. Bovendien is het peilbeheer in de Veluwerandmeren juist afgestemd op de landbouw.

10.2.2 Detailhandel/Horeca

Ook bij vestiging van detailhandel of horeca kan sprake zijn van een verkeersaantrekkende werking. Het is niet waarschijnlijk dat bij de ruimte die geboden wordt in het voorontwerp bestemmingsplan voor detailhandel of horeca een dusdanig grote verkeersaantrekkende werking ontstaat, dat er sprake is van een verzurend of vermestend effect.

Andere mogelijk optredende effecten zijn verstoring door licht, geluid en optische verstoring. Deze typen verstoring hebben allen een vrij beperkte reikwijdte. Alleen in de directe nabijheid van Natura 2000-gebieden (200 m) kunnen deze effecten optreden. Als deze activiteiten plaatsvinden op zeer korte afstand van Natura 2000-gebieden, dan zijn de effecten met behulp van mitigerende maatregelen terug te brengen tot een acceptabel niveau. Verstoring door licht kan worden voorkomen door een goed uitgewerkt lichtplan waarbij strooilicht en rechtstreekse verlichting van gevoelige objecten wordt voorkomen. Verstoring door geluid en optische verstoring zijn beiden te voorkomen door de activiteit fysiek af te schermen van het Natura 2000-gebied. Het voorkomen van effecten van geluid kan ook door het plaatsen van een transparante afscherming, dit geldt uiteraard niet voor optische verstoring.

10.2.3 Maatschappelijk

De bestemming maatschappelijk kan leiden tot verstoring door licht en door optische verstoring. Beide typen verstoring hebben een beperkte reikwijdte en in het grootste deel van de gevallen treden deze dus niet op. In die gevallen waarbij binnen de reikwijdte van het effect een Natura 2000-gebied gelegen is, kan met behulp van mitigerende maatregelen eenvoudig de reikwijdte worden beperkt. Zie ook Detailhandel/Horeca.

Ook bij maatschappelijke voorzieningen kan sprake zijn van een verkeersaantrekkende werking. Het is niet waarschijnlijk dat bij de ruimte die geboden wordt in het voorontwerp bestemmingsplan een dusdanig grote verkeersaantrekkende werking ontstaat, dat er sprake is van een verzurend of vermestend effect.

10.2.4 Maatschappelijk – Defensie

Binnen de gemeente Elburg liggen percelen die in eigendom zijn van Defensie. Bij Defensie wil men hier ruimtelijke plannen ontwikkelen. Daarbij gaat mogelijk een deel van het Natura 2000-gebied Veluwe verloren. Het is op dit moment niet duidelijk welke ontwikkelingen gaan plaatsvinden. De ontwikkelingen gaan wel plaatsvinden op grondgebied van Defensie. Als de ontwikkelingen alleen betrekking hebben op een interne wijziging van het gebruik van gebouwen, dan is er geen sprake van verlies van oppervlakte.

10.2.5 Recreatie/Recreatie – Kerkenpad

Recreatie en recreatie - kerkenpad kunnen beiden leiden tot optische verstoring of verstoring door licht of geluid. Voor een kerkenpad geldt dat de gebruiksfrequentie erg laag ligt. De mate van verstoring is dus ook laag. Daar komt nog bij dat de mogelijk optredende verstoringseffecten een beperkte reikwijdte hebben. Verstoring door licht treedt alleen op wanneer deze voorzieningen worden aangebracht. Het aanbrengen van verlichting is onder het vigerende bestemmingsplan niet mogelijk en wordt ook niet mogelijk gemaakt in het concept voorontwerpbestemmingsplan. Dit houdt in dat zeker de komende 10 jaar geen verlichting zal worden aangebracht langs kerkenpaden.

Optische verstoring is afhankelijk van de gebruiksfrequentie. Deze is zo laag dat de mate van optische verstoring als niet significante negatief kan worden bestempeld. Ook voor andere recreatieve activiteiten geldt dat optische verstoring of verstoring door licht of geluid kunnen optreden. Alleen op geringe afstand van Natura 2000-gebieden kunnen deze effecten optreden. Door het nemen van mitigerende maatregelen is te voorkomen dat de effecten optreden. Zie detailhandel/horeca voor opties voor mitigatie.

10.2.6 Recreatiewoning/recreatieverblijf

Recreatiewoningen en –verblijven kunnen verstoringseffecten hebben op het vlak van geluid, licht, optiek en mechanische effecten. Al deze effecten hebben een beperkte reikwijdte en spelen dus alleen een rol in de directe nabijheid van een Natura 2000-gebied. Effecten door geluid en optische verstoring zijn relatief eenvoudig te voorkomen door het nemen van de juiste mitigerende maatregelen (afscherming). Door het gebruik van speciale armatuur en door het volgen van een goed verlichtingsplan, kan uitstraling van direct licht en strooilicht worden geminimaliseerd.

Het optreden van mechanische effecten treedt op wanneer door betreding beschadiging van de vegetatie ontstaat. Dit is te voorkomen door recreatief verkeer te leiden over bestaande paden of door recreatief verkeer in het geheel te weren uit het Natura 2000-gebied.

10.2.7 Verkeer – Spoorweg

Binnen het grondgebied van de gemeente Elburg ligt een deel van de spoorlijn Amersfoort - Zwolle. Er worden geen nieuwe spoorwegen in de gemeente aangelegd. Daarom is er geen sprake van een verandering en is er dus ook geen effect ten opzichte van de huidige situatie.

10.2.8 Wonen/Wonen – Agrarisch/ Wonen – Kleine woning

Alle vormen van wonen kunnen dezelfde typen negatieve effecten bewerkstelligen op Natura 2000-gebieden. Het gaat dan om de effecten verdroging, verandering stroomsnelheid, verandering overstromingsfrequentie, verandering dynamiek substraat, verstoring door geluid, verstoring door licht en optische verstoring.

Om wonen mogelijk te maken moet het grondwaterpeil laag genoeg zijn. Bij kunstmatig laag houden van de grondwaterstand, kan een verdrogend effect optreden op Natura 2000-gebied de Veluwe. Een verlaging van de grondwaterstand hangt nauw samen met verdroging, verandering stroomsnelheid, verandering overstromingsfrequentie en verandering dynamiek substraat.

Binnen het concept voorontwerpbestemmingsplan wordt geen ruimte geboden voor nieuwe woningen. Feitelijk is er dus geen sprake van een verandering ten opzichte van de huidige situatie. Daarom is er ook geen sprake van negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

11 Conclusie

Uit oogpunt van Natura 2000 is er geen milieugebruiksruimte beschikbaar voor de gemeente Elburg op het gebied van stikstof. Voor de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Veluwerandmeer geldt dat er op dit moment sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Door het gevolgde beleid is er sprake van een afname in de depositie van vermestende stoffen in de toekomst. De verwachting is dat de depositie dusdanig ver afneemt dat er geen sprake meer is van overschrijding in deze gebieden. Daar kan dus in de toekomst wel milieugebruiksruimte ontstaan op het gebied van stikstof.

Het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer is niet aangewezen onder de Habitatrictlijn. Bovendien zijn de habitats van de aangewezen vogelsoorten niet gevoelig voor vermesting. Daardoor is in dit gebied ook nog sprake van milieugebruiksruimte op het vlak van ammoniakemissie.

Voor het Natura 2000-gebied De Veluwe ligt dat anders. De habitats die hier aanwezig zijn en binnen de invloedssfeer van de gemeente Elburg gelegen zijn, zijn dusdanig gevoelig dat ook de beoogde afname in stikstofdepositie niet op korte termijn zal leiden tot een positieve milieugebruiksruimte. De habitats zijn hiervoor te gevoelig. Een te hoge depositie op deze habitats vormt dus een knelpunt voor het ontwikkelen van activiteiten in de gemeente Elburg en de gehele regio.

Iedere verdere toename van de depositie van vermestende stoffen op gevoelige habitats leidt tot significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat uitbreiding van agrarische activiteiten alleen mogelijk is wanneer geen extra emissie van ammoniak of andere vormen van stikstof plaatsvindt of wanneer de totale depositie op de Natura 2000-gebieden zover afneemt dat er weer wel sprake is van beschikbare milieugebruiksruimte.

Het is niet mogelijk om de mogelijkheden die geboden worden in het concept voorontwerpbestemmingsplan ten volle te benutten zonder dat er sprake is van een sterk significant negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van betrokken Natura 2000-gebieden. Een reële invulling van de mogelijkheden leidt tot een afname in de depositie en tot een daling van de depositie van vermestende stoffen op gevoelige habitats. Het is daarom raadzaam om de mogelijkheden die binnen het concept voorontwerpbestemmingsplan worden geboden, niet bij recht toe te staan maar pas na verdere toetsing.

Bijlage 1: Geraadpleegde bronnen

Asman, W.A.H., Van Jaarsveld, J.A., 1992. A variable resolution statistical transport model applied for NH_x in Europe. *Atmospheric Environment* 26A, pp. 445 – 464.

Emissieregistratie (2010). Jaarcijfers 2008. RIVM, Bilthoven, PBL, Bilthoven; CBS, Den Haag; Rijkswaterstaat-Waterdienst, Lelystad; Alterra, Wageningen; Agentschap NL, Utrecht en TNO, Utrecht. <http://www.emissieregistratie.nl>.

Gedeputeerde staten van Gelderland, 2009. Interim toetsingskader ammoniak en Natura 2000.

Gedeputeerde staten van Noord-Brabant, 2010. Bijlagen bij Knoppennotitie, 17 februari 2010.

Gedeputeerde staten van Noord-Brabant, 2010. Technische "knoppennotitie" bij dossier Burgerinitiatief megastallen.'s Hertogenbosch, 2010.

Gies, T.J.A., Kros, J.H.C., Smidt, R.A. & Voogd, J.C., 2009. Ammoniakemissie en – depositie in en rondom de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in de Provincie Gelderland. Wageningen, Alterra. Rapportnummer 1850.

Gies, T.J.A., Kros, J.H.C. & Voogd, J.C., 2009. Effecten van maatregelen in de landbouw op de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurgebieden in de provincie Gelderland. Wageningen, Alterra. Rapportnummer 1927.

Kros, J., De Haan, B.J., Bobbink, R., Van Jaarsveld, J.A., Roelofs, J.G.M. & De Vries, W., 2008. Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur. Wageningen, Alterra. Rapportnummer: 1698,

Rienks, W., Meulenkamp, W., De Jong, D., Olde Loohuis, R., Roelofs, P., Swart, W. & Vogelzang, T., 2008. Grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap. Wageningen, Alterra. Rapportnummer 1642.

SAB, 2010. Voortoets Buitengebied Elburg. Arnhem, SAB, projectnummer 60887.01.

Steunpunt Natura 2000. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Ede.

Taskforce Trojan, 2008. Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000, een verkenning van oplossingsrichtingen. Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit.

Van Dobben, H. & Van Hinsberg, 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Wageningen, Alterra, Rapport 1654.

Van Jaarsveld, J.A., 2004. The Operational Priority Substances model Description and validation of OPS-Pro 4.1. Bilthoven, RIVM, Rapportnummer: 500045001/2004.

Websites:

statline.cbs.nl: website met veel informatie over ontwikkelingen in de landbouw.

www.commissierner.nl: informatieve site over de commissie mer en hun werkwijze.

www.compendiumvoordeleefomgeving.nl: veel gegevens op het gebied van ontwikkelingen en beleid in de landbouw en andere bedrijfstakken.

www.gelderland.nl provinciale site met informatie over wetgeving en beleid.

www.pbl.nl: het Planbureau voor de Leefomgeving is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte.

www.rivm.nl: het rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu ontwikkelt en onderzoekt nieuw beleid op het gebied van milieu en volksgezondheid.

www.minlnv.nl: website van het ministerie van LNV met veel informatie over o.a. Natura 2000-gebieden.

Bijlage 2: Veluwe

1 Veluwe

1.1 Ligging

Het grondgebied van de gemeente Elburg ligt voor een deel op de Veluwe. Dat betekent ook dat delen van de Veluwe beïnvloed kunnen worden door activiteiten binnen de gemeente Veluwe met een verrend effect. De gemeente Elburg tussen de hooggelegen Veluwe en de Veluwerandmeerkust. Het hoogte verschil tussen deze twee gebieden bedraagt ruim 60 meter. De Veluwe bevindt zich dus ten zuiden van de gemeente Elburg.

Ecologische waarden

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP.

Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbosstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

1.2 Natura 2000 waarden

1.2.1 *Habitatrichtlijn: habitattypen*

Het gebied is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitats opgenomen in bijlage I van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een bijdrage levert aan de instandhouding op landelijk niveau. Ten behoeve van de nationale uitwerking van de Habitatrichtlijn is een deel van de habitattypen verdeeld in subtypen, vanwege de zeer ruime variatie in fysieke omstandigheden en soortensamenstelling. De namen van de habitattypen en daarvan afgeleide subtypen zullen verder met hun verkorte namen worden aangeduid. De aangewezen Habitattypen voor de Veluwe staan weergegeven in onderstaande tabel.

Overzicht van habitattypen in het Natura 2000-gebied de Veluwe die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn..

H2310 Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista*

H2320 Psammofiele heide met *Calluna* en *Empetrum nigrum*

H2330 Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen

H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het *Littorelletalia uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea*

H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren

H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitrichio-Batrachion*

- H4010** Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*
- H4030** Droge Europese heide
- H5130** *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland
- H6230** *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)
- H6410** Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*)
- H7110** *Actief hoogveen
- H7150** Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion*
- H9120** Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)
- H9160** Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-betuli*
- H9190** Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur*
- H91E0** *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

1.2.2 **Habitatrichtlijn: soorten**

Het gebied is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een wezenlijke functie in de levenscyclus vervult. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de instandhouding op landelijk niveau. De aangewezen Habitatsoorten voor de Veluwe staan weergegeven in de volgende tabel.

Overzicht van soorten in het Natura 2000-gebied De Veluwe die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn..

- H1042** Gevlekte witsnuitlibel
- H1083** Vliegend hert
- H1096** Beekprik
- H1163** Rivierdonderpad
- H1166** Kamsalamander
- H1318** Meervleermuis
- H1831** Drijvende waterweegbree

1.2.3 **Vogelrichtlijn: Vogelsoorten**

Het gebied is aangewezen enkele soorten die zijn opgenomen in bijlage I van de Vogelrichtlijn. De aangewezen soorten staan vermeld in onderstaande tabel.

Overzicht van broedvogels in de Veluwe die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn

- A072** Wespendif
- A224** Nachtzwaluw
- A229** IJsvogel
- A233** Draaihals
- A236** Zwarte specht
- A246** Boomleeuwerik
- A255** Duinpieper
- A276** Roodborsttapuit
- A277** Tapuit
- A338** Grauwe klauwier

1.3 Kernopgaven

De kernopgaven zijn gebiedsbrede opgaven die moeten leiden tot een verbetering van de kwaliteit en functioneren van het Natura 2000-gebied. Deze kernopgaven staan vermeld in onderstaande tabel.

Kernopgaven met betrekking tot Natura 2000-gebied de Veluwe.

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Hogere zandgronden)	Vergroten van interne samenhang van gebieden door herstel van evenwichtige verdeling van open en gesloten met meer geleidelijke overgangen van zandverstuivingen, heide, vennen, graslanden en bos. Versterken van het ruimtelijk netwerk van bos, heide- of stuifzandgebieden, waarbij tussenliggende gebieden gebruikt kunnen worden als stapstenen, met name voor soorten als reptielen en vlinders. Versterken van overgangen van droge naar natte gebieden, zoals beekdalen en herstel van vennen op landschapschaal.
5.01	Waterplanten	Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260_A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
6.03	Zure vennen	Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.
6.04	Veentjes	Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in heideterreinen en bossen.
6.08	Structuurrijke droge heiden	Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.
6.09	Intern verbinden	Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna.
6.12	Stuifzandlandschappen	Vergroting areaal gevarieerde zandverstuivingen H2330 met overgangen naar droge heiden en open bossen: Veluwe (57), Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131), Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27). Mede als leefgebied van de draaihals A233, tapuit A277, duinpieper A255 en nachtzwaluw A224.

6.13	Oude eikenbossen	Behoud areaal oude eikenbossen (H9190, m.n. strubbebossen) en verbeteren kwaliteit, ook als habitat voor vliegend hert H1083.
-------------	-------------------------	---

1.4 Instandhoudingsdoelstellingen

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De eerste vraag luidt: "Welke instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor de soorten/habitattypen in het Natura 2000-gebied". De instandhoudingsdoelstellingen zijn een verdere uitwerking van de kernopgaven en zijn specifiek gericht op bepaalde soorten of habitattypen. De effecten van de activiteiten die worden toegestaan in het bestemmingsplan Buitengebied Elburg worden getoetst aan deze instandhoudingsdoelstellingen.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn voor aangewezen habitats en soorten samengevoegd in onderstaande tabel.

De tweede vraag die door de Commissie voor de m.e.r. gesteld is luidt: "Hoe gaat het op dit moment met die soorten en habitats". Deze vraag heeft betrekking op de huidige staat van instandhouding. Deze staat ook in onderstaande tabel weergegeven in de kolom SVI Landelijk (landelijke staat van instandhouding).

Instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitattypen en soorten van De Veluwe. Kolom 1: Habitattypen. Kolom 2: landelijke staat van instandhouding (SVI Landelijk) -- zeer ongunstig, - ongunstig, Kolom 3: Doelstelling oppervlakte (Doelst. Opp. vl.). Kolom 4: Doelstelling kwaliteit van leefgebied (Doelst. Kwal.). Kolom 5: Doelstelling populatie (Doelst. Pop.). > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, = behoudsdoelstelling. Kolom 6: Draagkracht aantal paren, dit is het aantal paren waarvoor het gebied voldoende draagkracht moet hebben.

		SVI Lan- delijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal pa- ren
Habitattypen						
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>		
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=		
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>		
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	=		
H3160	Zure vennen	-	=	>		
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (wateranankels)	-	>	>		
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>		
H4030	Droge heiden	--	>	>		
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>		
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>		
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>		

H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	=	
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	--	>	=	
H9190	Oude eikenbossen	-	>	>	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>	
Habitatsorten					
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>
H1083	Vliegend hert	-	>	>	>
H1096	Beekprik	--	>	>	>
H1163	Rivierdonderpad	-	>	=	>
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=
Broedvogels					
A072	Wespendief	+	=	=	150
A224	Nachtzwaluw	-	=	=	610
A229	IJsvogel	+	=	=	30
A233	Draaihals	--	>	>	100
A236	Zwarte Specht	+	=	=	430
A246	Boomleeuwerik	+	=	=	2400
A255	Duinpieper	--	>	>	40
A276	Roodborsttapuit	+	=	=	1000
A277	Tapuit	--	>	>	100
A338	Grauwe Klauwier	--	>	>	40

1.5 Effecten op de Veluwe

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De eerste twee vragen zijn in voorgaande paragraaf beantwoord. De derde vraag luidt: "Welk effect heeft het plan op aangewezen soorten en habitats.

De Veluwe is een groot gebied met veel verschillende habitats die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn. Het overgrote deel van de Veluwe ligt op zandgrond waardoor over het algemeen sprake is van voedselarme omstandigheden. De habitats die in dit soort omstandigheden zijn ontstaan, zijn vaak gevoelig tot zeer gevoelig voor een toename in stikstofdepositie. De vermistende effecten zijn in dit soort gebieden al vroeg waarneembaar in de vorm van vergrassing van de heidevegetaties en verruiging van bosranden en dergelijke.

In onderstaande tabel staan alle aangewezen habitats met verschillende depositieniveaus weergegeven. Uit deze tabel blijkt dat enkele habitats op een afstand van meer dan tien kilometer van het buitengebied van de gemeente Elburg liggen. De reikwijdte van de uitstoot van stikstofverbindingen is vastgesteld op 10 kilometer. Dit betekent dat deze habitattypen buiten de invloedssfeer van de gemeente Elburg liggen en dus

ook geen hinder ondervinden van activiteiten die een toename in stikstofdepositie kunnen veroorzaken.

Uit de tabel wordt ook duidelijk dat een aantal gevoelige habitats wel binnen een straal van 10 kilometer van het buitengebied van de gemeente Elburg liggen. Dat betekent dat activiteiten die een verhoging van de stikstofdepositie veroorzaken, een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitats kunnen hebben. Zie ook hoofdstuk 4.

Habitats in Natura 2000-gebied De Veluwe die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn. De 2^{de} tot en met de 4^e kolom hebben betrekking op depositieniveaus¹. De laatste kolom vermeldt de minimale afstand van het buitengebied van de gemeente Elburg tot aan de rand van het desbetreffende habitat. In grijs weergegeven habitats hebben ofwel een kritische depositie die hoger ligt dan de huidige ofwel liggen op een afstand van meer dan 10 kilometer.

Code/habitattype	Kritische depositiewaarde (mol N ha-1 jr-1)	Huidige depositiewaarde (mol N ha-1 jr-1)	Depositie 2020 (mol N ha-1 jr-1)	Afstand van habitat tot grens van buitengebied (km)
H2310 Psammofiele heide met Calluna en Genista	1100	1000 - 2500	0 - 2000	0
H2320 Psammofiele heide met Calluna en Empetrum nigrum	1100	1000 - 2500	0 - 2000	0
H2330 Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen	740	1000 - 2500	0 - 2000	0
H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of Isoëto-Nanojuncetea	410	1000 - 2500	0 - 2000	4,2
H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren	410	1000 - 2500	0 - 2000	2,9
H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitrichio-Batrachion	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	4,4
H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix	1300	1000 - 2500	0 - 2000	0
H4030 Droge Europese heide	1100	1000 - 2500	0 - 2000	0
H5130 Juniperus communis-formaties in heide of kalkgrasland	2180	1000 - 2500	0 - 2000	0
H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	830	1000 - 2500	0 - 2000	1,6

¹ Kritische depositieniveaus zijn afkomstig uit Van Dobben & Van Hinsberg (2008). Huidig depositieniveau en toekomstig depositieniveau is afkomstig uit de grootschalige depositiekaart van het Milieuplanbureau. Waarden berekent met Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS).

H6410 Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem	1100	1000 - 2500	0 - 2000	3,9
H7110 *Actief hoogveen	400	1000 - 2500	0 - 2000	2,6
H7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion	1600	1000 - 2500	0 - 2000	2,4
H9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met <i>Ilex</i> en soms ook <i>Taxus</i> in de ondergroei (<i>Quercion robori-petraeae</i> of <i>Ilici-Fagenion</i>)	1400	1000 - 2500	0 - 2000	0
H9160 Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het <i>Carpinion-betuli</i>	1400	1000 - 2500	0 - 2000	>10
H9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met <i>Quercus robur</i>	1100	1000 - 2500	0 - 2000	0
H91E0 *Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2000	1000 - 2500	0 - 2000	>10

De in de hierboven weergegeven tabel gehanteerde huidige depositiewaarde is afkomstig van het Planbureau voor de Leefomgeving. In Alterra-rapport 1850 (Gies et al., 2009) staat per Natura 2000-gebied in de provincie Gelderland een meer nauwkeurige waarde voor depositie weergegeven. Daarbij wordt de depositie vanuit een zone van 10 kilometer rondom het Natura 2000-gebied berekend. In het geval van de Veluwe heeft men berekend dat het noordwestelijke deel van de Veluwe een depositie ontvangt van 2580 mol N/Ha/jr. Dit betekent dat in werkelijkheid er nog minder milieugebruiksruimte aanwezig is.

1.6 Conclusie

Binnen de invloedssfeer van het buitengebied van de gemeente Elburg liggen meerdere habitattypen van Natura 2000-gebied de Veluwe waar al sprake is van overschrijding van de kritische depositieniveaus. Iedere uitbreiding of nieuwvestiging van activiteiten in het buitengebied van de gemeente Elburg die leiden tot een toename van de depositie van stikstof op gevoelige habitattypen op de Veluwe is niet zomaar mogelijk. Pas wanneer voldoende mitigerende maatregelen worden genomen om de uitstoot van vermestende stoffen zodanig te verminderen dat er geen sprake meer is van een toename van de depositie, zijn er mogelijkheden om agrarische uitbreidingen toe te staan. Het is ook mogelijk dat door alle beleidsmaatregelen de stikstofdepositie dusdanig afneemt dat er weer milieugebruiksruimte ontstaat die te gebruiken is voor agrarische uitbreidingen of nieuwvestigingen.

Bijlage 3: Veluwerandmeren

1 Veluwerandmeren

1.1 Ligging

Aan de noordzijde van de gemeente Elburg bevinden zich het Veluwemeer (onderdeel van de Veluwerandmeren). Deze ligt gedeeltelijk op grondgebied van de gemeente Elburg. Door deze ligging kunnen activiteiten binnen de gemeente Elburg een invloed uitoefenen op het natuurgebied.

Ecologische waarden

De Veluwerandmeren ontstonden bij de drooglegging van de polders van Flevoland vanaf 1957. Ze betreffen de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer en Wolderwijd/Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken tot 5 meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanuit de Flevopolders en een aantal Veluwse beken en wateren aan de noordoostzijde via de Roggebotsluis af op het Vossemeer en in het zuidwesten via de Nijkerkersluis op het Nijkerkernauw/Eemmeer. Het gebied heeft een slecht ontwikkelde land-water overgang in verband met een gefixeerd, tegennatuurlijk waterpeil. Langs het Drontermeer, het smalle randmeer tussen Roggebotsluis en Elburg, en het Veluwemeer is de voormalige Zuiderzeeoever nog te herkennen en zijn gevarieerde zandstranden langs Oostelijk Flevoland aanwezig. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag; alleen bij Elburg ligt een rietmoeras (Korte Waarden) dat relatief groot is voor de randmeren. In de jaren negentig is op de Gelderse oevers een aantal nieuwe moerasgebieden aangelegd. In 2000 is gestart met de aanleg van een aantal eilanden tussen het Harderbroek in Flevoland en de Hierdense beek in Gelderland. Ter hoogte van Horst bij Harderwijk is in het Wolderwijd met behulp van enige dammen kunstmatige luwte gecreëerd voor watervogels en ter bevordering van de groei van waterplanten.

1.2 Natura 2000 waarden

1.2.1 *Habitatrichtlijn: habitattypen*

Het gebied is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitats opgenomen in bijlage I van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een bijdrage levert aan de instandhouding op landelijk niveau. Ten behoeve van de nationale uitwerking van de Habitatrichtlijn is een deel van de habitattypen verdeeld in subtypen, vanwege de zeer ruime variatie in fysieke omstandigheden en soortensamenstelling. De namen van de habitattypen en daarvan afgeleide subtypen zullen verder met hun verkorte namen worden aangeduid. De aangewezen Habitattypen voor de Veluwe staan weergegeven in onderstaande tabel.

Overzicht van habitattypen in het Natura 2000-gebied de Veluwerandmeren die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn.

H3140 Kranswierwateren

H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

1.2.2 **Habitatrichtlijn: soorten**

Het gebied is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een wezenlijke functie in de levenscyclus vervult. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de instandhouding op landelijk niveau. De aangewezen Habitatsoorten voor de Veluwerandmeren staan weergegeven in de volgende tabel.

Overzicht van soorten in het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn.

H1149 Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*)

H1163 Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)

H1318 Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

1.2.3 **Vogelrichtlijn: Vogelsoorten**

Het gebied is aangewezen enkele soorten die zijn opgenomen in bijlage I van de Vogelrichtlijn. De aangewezen soorten staan vermeld in onderstaande tabel.

Overzicht van broedvogels in de Veluwerandmeren die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn

A021 Roerdomp (*Botaurus stellaris*)

A027 Grote zilverreiger (*Egretta alba*)

A034 Lepelaar (*Platalea leucorodia*)

A037 Kleine zwaan (*Cygnus columbianus*)

A068 Nonnetje (*Mergus albellus*)

Andere geregeld voorkomende trekvogels waarvoor het gebied van betekenis is als broed-, rui- en/of overwinteringsgebied en rustplaatsen in hun trekzones staan in onderstaande tabel.

Overzicht van vogels in de Veluwerandmeren waarvoor het gebied een belangrijke functie vervult.

A005 Fuut (*Podiceps cristatus*)

A017 Aalscholver (*Phalacrocorax carbo*)

A050 Smient (*Anas penelope*)

A051 Krakeend (*Anas strepera*)

A054 Pijlstaart (*Anas acuta*)

A056 Slobeend (*Anas clypeata*)

A058 Krooneend (*Netta rufina*)

A059 Tafeleend (*Aythya ferina*)

A061 Kuifeend (*Aythya fuligula*)

A067 Brilduiker (*Bucephala clangula*)

A070 Grote zaagbek (*Mergus merganser*)

A125 Meerkoet (*Fulica atra*)

A298 Grote karekiet (*Acrocephalus arundinaceus*)

1.3 **Kernopgaven**

De kernopgaven zijn gebiedsbrede opgaven die moeten leiden tot een verbetering van de kwaliteit en functioneren van het Natura 2000-gebied. Deze kernopgaven staan vermeld in onderstaande tabel.

Kernopgaven met betrekking tot Natura 2000-gebied de Veluwerandmeren.

Kernopgaven

	Opgave landschap- pelijke samenhang en interne com- pleetheid (Meren en moerassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaapplaatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschappen Laagveen.
4.01	Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranzwierwateren H3140 en meren met krabbescheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068.
4.02	Rui- en rustplaatsen	Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobbeend A056 en kuifeend A061.
4.03	Moerasranden	Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paaigebied vis, noordse woelmuis *H1340 en voor moerasvogels als roerdomp A021 en grote karekiet A298.

1.4 Instandhoudingsdoelstellingen

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De eerste vraag luidt: "Welke instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor de soorten/habitattypen in het Natura 2000-gebied". De instandhoudingsdoelstellingen zijn een verdere uitwerking van de kernopgaven en zijn specifiek gericht op bepaalde soorten of habitattypen. De effecten van de activiteiten die worden toegestaan in het bestemmingsplan Buitengebied Elburg worden getoetst aan deze instandhoudingsdoelstellingen.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn voor aangewezen habitats en soorten samengevoegd in onderstaande tabel.

De tweede vraag die door de Commissie voor de m.e.r. gesteld is luidt: "Hoe gaat het op dit moment met die soorten en habitats". Deze vraag heeft betrekking op de huidige staat van instandhouding. Deze staat ook in onderstaande tabel weergegeven in de kolom SVI Landelijk (landelijke staat van instandhouding).

Instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitattypen en soorten van De Veluwerandmeren. Kolom 1: Habitattypen. Kolom 2: landelijke staat van instandhouding

(SVI Landelijk) -- zeer ongunstig, - ongunstig, Kolom 3: Doelstelling oppervlakte (Doelst. Opp. vl.). =(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering. Kolom 4: Doelstelling kwaliteit van leefgebied (Doelst. Kwal.). Kolom 5: Doelstelling populatie (Doelst. Pop.). > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, = behoudsdoelstelling. Kolom 6: Draagkracht aantal paren, dit is het aantal paren waarvoor het gebied voldoende draagkracht moet hebben.

		SVI Land- elijk	Doels t. Opp.v l.	Doels t. Kwal.	Doels t. Pop.	Draag- kracht aantal vo- gels	Draag- kracht aantal pa- ren
Habitattypen							
H314	Kranswierwate- 0 ren	--	=	=			
H315	Meren met 0 krabbenscheer	-	=	=			
Habitatsoorten							
H114	Kleine modder- 9 kruiper	+	=	=	=		
H116	Rivierdonder- 3 pad	-	= (<)	=	=		
H131	Meervleermuis 8	-	=	=	=		
Broedvogels							
A021	Roerdomp	--	>	>			5
A298	Grote karekiet	--	>	>			40
Niet-broedvogels							
A005	Fuut	-	=	=		400	
A017	Aalscholver	+	=	=		420	
A027	Grote Zilverrei- ger	+	=	=		40	
A034	Lepelaar	+	=	=		3	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		120	
A050	Smient	+	=	=		3500	
A051	Krakeend	+	=	=		280	
A054	Pijlstaart	-	=	=		140	
A056	Slobeend	+	=	=		50	
A058	Krooneend	-	=	=		30	
A059	Tafeleend	--	= (<)	=		6600	
A061	Kuifeend	-	= (<)	=		5700	
A067	Brilduiker	+	=	=		220	
A068	Nonnetje	-	=	=		60	
A070	Grote Zaagbek	--	=	=		50	
A125	Meerkoet	-	=	=		11000	

1.5 Effecten op de Veluwerandmeren

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De eerste twee vragen zijn in voorgaande paragraaf beantwoord. De derde vraag luidt: "Welk effect heeft het plan op aangewezen soorten en habitats.

De Veluwerandmeren hebben een relatief hoge waterkwaliteit welke grotendeels te danken is aan de aanwezigheid van kranswiervegetaties. Kranswieren zijn gevoelig voor vermessing van het water. Ook al is de kritische depositie voor kranswieren vrij

hoog, toch kan een toename in fosfaatgehalte of stikstofgehalte een omslag veroorzaken waarbij andere plantensoorten de kranswieren wegconcurreren. Dit kan zeer negatieve effecten hebben op het doorzicht van het water en de waterkwaliteit in het algemeen. Het deel van de Veluwerandmeren dat op grondgebied van de gemeente Elburg ligt, is aangewezen onder de Habitatrictlijn. Aantasting van de kranswervegetatie is in strijd met de geformuleerde instandhoudingsdoelstelling hiervoor. Hierin wordt gesteld dat moet worden gestreefd naar behoud van oppervlakte en kwaliteit van de bestaande vegetatie.

In onderstaande tabel staan alle aangewezen habitats met verschillende depositieniveaus weergegeven.

Habitats in Natura 2000-gebied Veluwerandmeren die zijn aangewezen onder de Habitatrictlijn. De 2^{de} tot en met de 4^e kolom hebben betrekking op depositieniveaus¹. De laatste kolom vermeld de minimale afstand van het buitengebied van de gemeente Elburg tot aan de rand van het desbetreffende habitat. Aangezien een deel van het Veluwemeer (onderdeel van de Veluwerandmeren) gelegen is op grondgebied van de gemeente Elburg, is deze afstand op 0 gesteld.

Code/habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N ha-1 jr-1)	Huidige depositiewaarde (mol N ha-1 jr-1)	Depositie 2020 (mol N ha-1 jr-1)	Afstand van habitat tot grens van buitengebied (km)
H3140 Kranswierwateren	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	0
H3150 Meren met krabben-scheer	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	0

¹ Kritische depositieniveaus zijn afkomstig uit Van Dobben & Van Hinsberg (2008). Huidig depositieniveau en toekomstig depositieniveau is afkomstig uit de grootschalige depositiekaart van het Milieuplanbureau. Waarden berekent met Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS).

Bijlage 4: Uiterwaarden IJssel

1 Uiterwaarden IJssel

1.1 Ligging

De uiterwaarden van de IJssel liggen ten oosten van het plangebied. Het Natura 2000-gebied ligt niet binnen het grondgebied van de gemeente Elburg. Een deel van het Natura 2000-gebied ligt echter wel binnen de invloedssfeer van het buitengebied van de gemeente Elburg en daardoor zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet uit te sluiten.

Ecologische waarden

Het gebied uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn. Gedurende het winterhalfjaar kunnen grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar.

Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen.

Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer.

Tussen Dieren en Wije liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, Kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor.

De IJssel verbindt een aantal natuurgebieden met elkaar: de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden; de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden; de Randmeren en het Keltmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen.

1.2 Natura 2000 waarden

1.2.1 *Habitatrichtlijn: habitattypen*

Het gebied is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitats opgenomen in bijlage

I van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een bijdrage levert aan de instandhouding op landelijk niveau. Ten behoeve van de nationale uitwerking van de Habitatrichtlijn is een deel van de habitattypen verdeeld in subtypen, vanwege de zeer ruime variatie in fysieke omstandigheden en soortensamenstelling. De namen van de habitattypen en daarvan afgeleide subtypen zullen verder met hun verkorte namen worden aangeduid. De aangewezen Habitattypen voor de Uiterwaarden IJssel staan weergegeven in de volgende tabel.

Overzicht van habitattypen in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn.

- H3150** Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamion* of *Hydrocharition*
Verkorte naam Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H3260** Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitricho-Batrachion*
Verkorte naam Beken en rivieren met waterplanten
 betreft het subtype:
- H3260B** Beken en rivieren met waterplanten (*grote fonteinkruiden*)
- H3270** Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodion rubri p.p.* en *Bidention p.p.*
Verkorte naam Slikkige rivieroevers
- H6120** *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem
Verkorte naam Stroomdalgraslanden
- H6430** Voedselrijke zo omvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones
Verkorte naam Ruigten en Zomen
 betreft de subtypen:
- H6430A** Ruigten en Zomen (*moerasspirea*)
- H6430B** Ruigten en Zomen (*harig wilgenroosje*)
- H6430C** Ruigten en Zomen (*droge bosranden*)
- H6510** Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Verkorte naam Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
 betreft de subtypen:
- H6510A** Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (*glanshaver*)
- H6510B** Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (*grote vossenstaart*)
- H91E0** *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
Verkorte naam Vochtige alluviale bossen
 betreft de subtypen:
- H91E0A** Vochtige alluviale bossen (*zachthoutoibossen*)
- H91E0B** Vochtige alluviale bossen (*essen-iepenbossen*)
- H91F0** Gemengde oeverformaties met *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia* langs grote rivieren (*Ulmenion minoris*)
Verkorte naam Droge hardhoutoibossen

1.2.2 **Habitatrichtlijn: soorten**

Het gebied is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een wezenlijke functie in de levenscyclus vervult. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de instandhouding op landelijk niveau. De aangewezen Habitatsoorten voor de Uiterwaarden IJssel staan weergegeven in onderstaande tabel.

Overzicht van soorten in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn.

- H1134** Bittervoorn (*Rhodeus amarus*)
- H1145** Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)
- H1149** Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*)
- H1163** Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)
- H1166** Kamsalamander (*Triturus cristatus*)
- H1337** Bever (*Castor fiber*)

1.2.3 Vogelrichtlijn: Vogelsoorten

Het gebied is aangewezen voor enkele soorten die opgenomen in bijlage I van de Vogelrichtlijn. De aangewezen soorten staan vermeld in onderstaande tabel.

Overzicht van broedvogels in de Uiterwaarden IJssel die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn.

- A037** Kleine zwaan (*Cygnus columbianus*)
- A038** Wilde zwaan (*Cygnus cygnus*)
- A068** Nonnetje (*Mergus albellus*)
- A119** Porseleinhoen (*Porzana porzana*)
- A122** Kwartelkoning (*Crex crex*)
- A197** Zwarte stern (*Chlidonias niger*)
- A229** IJsvogel (*Alcedo atthis*)

Andere geregeld voorkomende trekvogels waarvoor het gebied van betekenis is als broed-, rui- en/of overwinteringsgebied en rustplaatsen in hun trekzones zijn:

Overzicht van vogels in de Uiterwaarden IJssel waarvoor het gebied een belangrijke functie vervult.

- A005** Fuut (*Podiceps cristatus*)
- A017** Aalscholver (*Phalacrocorax carbo*)
- A041** Kolgans (*Anser albifrons*)
- A043** Grauwe gans (*Anser anser*)
- A050** Smient (*Anas Penelope*)
- A051** Krakeend (*Anas strepera*)
- A052** Wintertaling (*Anas crecca*)
- A053** Wilde eend (*Anas platyrhynchos*)
- A054** Pijlstaart (*Anas acuta*)
- A056** Slobeend (*Anas clypeata*)
- A059** Tafeleend (*Aythya farina*)
- A061** Kuifeend (*Aythya fuligula*)
- A125** Meerkoet (*Fulica atra*)
- A130** Scholekster (*Haematopus ostralegus*)
- A142** Kievit (*Vanellus vanellus*)
- A156** Grutto (*Limosa limosa*)
- A160** Wulp (*Numenius arquata*)
- A162** Tureluur (*Tringa totanus*)

1.3 Kernopgaven

De kernopgaven zijn gebiedsbrede opgaven die moeten leiden tot een verbetering van de kwaliteit en functioneren van het Natura 2000-gebied. Deze kernopgaven staan vermeld in de volgende tabel.

Kernopgaven met betrekking tot Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Rivierengebied)	Versterken van landschappelijke samenhang binnen het rivierengebied en met omgeving door herstel van ecologische relaties tussen binnendijkse en buitendijkse gebieden. Verbinden van leefgebieden van amfibieën, leefgebieden van vissen, met bossen binnendijs, met moerassystemen op de Natte As, met hogere zandgronden en beeksystemen. Verder behoud van huidige slaapplekken en foerageergebieden vogels in komgronden, behoud en herstel binnen uiterwaarden van afwisseling tussen groot-schalige én open gebieden met kleinschalige én half open gebieden. Herstel van evenwichtige verdeling met laaggelegen uiterwaarden (rietmoerassen en vochtige alluviale bossen) met hooggelegen uiterwaarden (met droge hardhoutoibossen) met nevengeulen en met diepe plassen bijvoorbeeld door herstel van erosie en sedimentatieprocessen, herstel van rivierdelta's én zoetwatergetijdegebied met voldoende doorstroming en overstromingsdynamiek én met doorgaande verbinding naar Europese achterland voor trekvissen.
3.02	Waterplanten	Behoud beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) H3260_B.
3.06	Krabbenscheer-begroeiingen	Behoud en uitbreiding van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150, in de vorm van strangen, in het bijzonder herstel van krabbenscheerbegroeiingen, ook als broedbiotoop van zwarte stern A197.
3.07	Vochtige alluviale bossen	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen en essen-iepenbossen) *H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.
3.09	Vochtige graslanden	Herstel glanshaver- en vossenstaartheuvels (grote vossenstaart) H6510_B en blauwgraslanden H6410.
3.12	Plas-dras situaties	Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.
3.13	Droge graslanden	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver) H6510_A.
3.14	Droge hardhoutoibossen	Ontwikkeling droge hardhoutoibossen H91F0: groter oppervlakte en kwaliteitsverbetering.

1.4 Instandhoudingsdoelstellingen

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De eerste vraag luidt: "Welke instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor de soorten/habitattypen in het Natura 2000-gebied". De instandhoudingsdoelstellingen zijn een verdere uitwerking van de kernopgaven en zijn specifiek gericht op bepaalde soorten of habitattypen. De effecten van de activiteiten die worden toegestaan in het bestemmingsplan Buitengebied Elburg worden getoetst aan deze instandhoudingsdoelstellingen.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn voor aangewezen habitats en soorten samengevoegd in onderstaande tabel. De tweede vraag die door de Commissie voor de m.e.r. gesteld is luidt: "Hoe gaat het op dit moment met die soorten en habitats". Deze vraag heeft betrekking op de huidige staat van instandhouding. Deze staat ook in onderstaande tabel weergegeven in de kolom SVI Landelijk (landelijke staat van instandhouding).

Instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitattypen en soorten van Uiterwaarden IJssel. Kolom 1: Habitattypen. Kolom 2: landelijke staat van instandhouding (SVI Landelijk) -- zeer ongunstig, - ongunstig, Kolom 3: Doelstelling oppervlakte (Doelst. Opp. vl.), =(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, = behoudsdoelstelling. Kolom 4: Doelstelling kwaliteit van leefgebied (Doelst. Kwal.). Kolom 5: Doelstelling populatie (Doelst. Pop.). Kolom 6: Draagkracht aantal paren, dit is het aantal paren waarvoor het gebied voldoende draagkracht moet hebben.

		SVI Landelijk	Doelst . Opp.vl	Doelst . Kwal.	Doelst . Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H3150	Meren met krabben-scheer	-	>	>			
H3150	Meren met krabben-scheer	-	>	>			
H3260	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	>	=			
H3270	Slikkige rivieroever	-	>	>			
H3270	Slikkige rivieroever	-	>	>			
H6120	*Stroomdalgrasland	--	>	>			
H6120	*Stroomdalgrasland	--	>	>			
H6430	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=			
H6430	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=			
H6430	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>			
H6510	Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	-	>	>			
H6510	Glanshaver- en vossenstaartheuvels (grote vossenstaart)	--	>	>			

H91E0 A	*Vochtige alluviale bossen (zacht hout-ooibossen)	-	>	>	
H91E0 A	*Vochtige alluviale bossen (zacht hout-ooibossen)	-	=	=	
H91E0 B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	>	>	
H91F0	Droge hardhoutooibossen	--	>	>	
H91F0	Droge hardhoutooibossen	--	>	>	
Habitatsoorten					
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>
H1337	Bever	-	>	>	>
H1337	Bever	-	>	>	>
Broedvogels					
A017	Aalscholver	+	=	=	280
A119	Porseleinhoen	--	>	>	20
A122	Kwartelkoning	-	>	>	60
A197	Zwarte Stern	--	=	=	50
A229	Ijsvogel	+	=	=	10
Niet-broedvogels					
A005	Fuut	-	=	=	220
A017	Aalscholver	+	=	=	550
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	70
A038	Wilde Zwaan	-	=	=	30
A041	Kolgans	+	= (<)	=	16700
A043	Grauwe Gans	+	= (<)	=	2600
A050	Smient	+	= (<)	=	8300
A051	Krakeend	+	=	=	100
A052	Wintertaling	-	=	=	380
A053	Wilde eend	+	=	=	2600
A054	Pijlstaart	-	=	=	50
A056	Slobeend	+	=	=	90
A059	Tafeleend	--	=	=	450
A061	Kuifeend	-	=	=	690
A068	Nonnetje	-	=	=	20
A125	Meerkoet	-	=	=	3600
A130	Scholekster	--	=	=	210
A142	Kievit	-	=	=	3400
A156	Grutto	--	=	=	490
A160	Wulp	+	=	=	230
A162	Tureluur	-	=	=	30

1.5 Effecten op de Uiterwaarden IJssel

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De eerste twee vragen zijn in voorgaande paragraaf beantwoord. De derde vraag luidt: "Welk effect heeft het plan op aangewezen soorten en habitats.

Een verdere toename van de stikstofdepositie op de gevoelige habitats leiden tot verzuivering met stikstofminnende soorten. Uiteindelijk leidt dit tot een afname van het areaal waardoor er een significant negatief effect ontstaat.

Binnen de Uiterwaarden IJssel zijn verschillende habitattypen te vinden met grote verschillen in gevoeligheid. Door het ontbreken van data met betrekking tot de exacte verspreiding van de meest gevoelige habitats moet ervan worden uitgegaan dat deze tot aan de grens van het Natura 2000-gebied voor kunnen komen. Dit houdt in dat een kritische depositiewaarde wordt gehanteerd van 1250 mol N/ha/jr, ruimschoots onder de achtergronddepositie. In het bestemmingsplan worden activiteiten mogelijk gemaakt die kunnen leiden tot een toename in stikstofdepositie. In de volgende tabel staan de kritische deposities voor de aangewezen Habitattypen aangegeven. Hieruit blijkt dat er geen milieugebruiksruimte bestaat voor activiteiten die een toename in stikstofdepositie kunnen veroorzaken. Zie voor meer gedetailleerde informatie onderstaande tabel en hoofdstuk 4.

Habitats in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn. De 2^{de} tot en met de 4^e kolom hebben betrekking op depositieniveaus¹. De laatste kolom vermeldt de minimale afstand van het buitengebied van de gemeente Elburg tot aan de rand van het desbetreffende habitat. In grijs weergegeven habitats hebben ofwel een kritische depositie die hoger ligt dan de huidige ofwel liggen op een afstand van meer dan 10 kilometer.

Code/habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N ha-1 jr-1)	Huidige depositiewaarde (mol N ha-1 jr-1)	Depositie 2020 (mol N ha-1 jr-1)	Afstand van habitat tot grens van buitengebied (km)
H3150 Van nature eutrofe meren met krabben-scheer en fonteinkruiden	2100	1000 - 2500	0 - 2000	10
H3260B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	10
H3270 Slikkige rivieroevers	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	10
H6120 *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem	1250	1000 - 2500	0 - 2000	10
H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones	>2400	1000 - 2500	0 - 2000	10

¹ Kritische depositieniveaus zijn afkomstig uit Van Dobben & Van Hinsberg (2008). Huidig depositieniveau en toekomstig depositieniveau is afkomstig uit de grootschalige depositiekaart van het Milieuplanbureau. Waarden berekent met Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS).

H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1400	1000 - 2500	0 - 2000	10
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1540	1000 - 2500	0 - 2000	10
H91EOA Vochtige alluvia- le bossen (zachthoutooi- bossen)	2410	1000 - 2500	0 - 2000	10
H91EOB Vochtige alluvia- le bossen (essen- iepenbossen)	2000	1000 - 2500	0 - 2000	10
H91F0 Gemengde oever- formaties met Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior of Fraxinus angustifolia langs grote rivieren (Ul- menion minoris)	1540	1000 - 2500	0 - 2000	10

1.6 Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat bij een toename van de emissie van stikstofverbindingen uit het buitengebied van de gemeente Elburg de kritische depositiewaarden nog verder worden overschreden dan nu al het geval is. Dit houdt in dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Uiterwaarden IJssel optreden en dat uitbreiding van agrarische activiteiten niet zonder meer kan plaatsvinden. Pas wanneer voldoende mitigerende maatregelen worden genomen om de uitstoot van vermistende stoffen zodanig te verminderen dat er geen sprake meer is van een toename van de depositie, zijn er mogelijkheden om agrarische uitbreidingen toe te staan. Het is ook mogelijk dat door alle beleidsmaatregelen de stikstofdepositie dusdanig afneemt dat er weer milieugebruiksruimte ontstaat die te gebruiken is voor agrarische uitbreidingen of nieuwvestigingen.

De vraag of er sprake is van cumulatieve effecten (4) wordt in hoofdstuk 10 beantwoord.

Bijlage 5: Ketelmeer & Vossemeer

1 Ketelmeer & Vossemeer

1.1 Ligging

Ten noorden van de gemeente Elburg ligt op een afstand van ruim 8 kilometer het Natura 2000-gebied Ketelmeer en Vossemeer. Dit gebied ligt dus niet binnen de gemeente maar wel binnen de invloedssfeer daarvan. Activiteiten die een verrend effect hebben (uitstoot van ammoniak bijvoorbeeld) kunnen dus een negatieve invloed hebben op instandhoudingsdoelstellingen die voor dit gebied zijn opgesteld.

Ecologische waarden

Het gebied Ketelmeer & Vossemeer bestaat uit een uitgestrekt zoetwatermeer, zanden modderbanken en moerasvegetatie. Het gebied wordt gekenmerkt door een geleidelijke overgang van water naar land. De meren kregen in 1957 hun huidige vorm na de aanleg van de dijken rond Oostelijk Flevoland, maar het karakter van de vroegere Zuiderzeekust is hier nog aanwezig.

Het Ketelmeer heeft een gemiddelde diepte van -2,9 meter NAP en heeft een slib- en zavelrijke bodem. Het is daarmee relatief diep en heeft alleen in het oostelijke deel omvangrijke ondiepten met waterplanten.

In het oosten van het gebied is sprake van grote peildynamiek als gevolg van op- en afwaaiing. Daardoor kon de oorspronkelijke land-waterovergang met uitgestrekte zones waterriet gedeeltelijk in stand blijven. In het oostelijke deel zijn in 1997 en 2002 eilandjes aangelegd, het geheel bestaat nu uit zand- en slikplaten, rietvelden en geulen. Het Vossemeer vormt een verbinding tussen het Ketelmeer en de Veluwerandmeren, en ontvangt het meeste water via de Roggebotsluis uit het Drontermeer. Het Vossemeer is veel zandiger dan het Ketelmeer en is buiten de vaargeul grotendeels minder dan een meter diep. In 1997 is er een moeraszone aangelegd.

1.2 Natura 2000 waarden

1.2.1 *Habitatrichtlijn: habitattypen*

Het gebied is niet aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Er zijn dus ook geen aangewezen habitattypen aanwezig.

1.2.2 *Habitatrichtlijn: soorten*

Door het ontbreken van de aanwijzing onder de Habitatrichtlijn zijn er ook geen soorten aangewezen.

1.2.3 *Vogelrichtlijn: Vogelsoorten*

Het gebied is wel aangewezen onder de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van soorten waarvoor Nederland een internationale verantwoordelijkheid draagt. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage I van de Vogelrichtlijn. De aangewezen soorten staan vermeld in onderstaande tabel.

A021 Roerdomp (*Botaurus stellaris*)

A034 Lepelaar (*Platalea leucorodia*)

- A037** Kleine zwaan (*Cygnus columbianus*)
- A068** Nonnetje (*Mergus albellus*)
- A094** Visarend (*Pandion haliaetus*)
- A119** Porseleinhoen (*Porzana porzana*)
- A190** Reuzenstern (*Sterna caspia*)

Verder is het gebied aangewezen voor de volgende andere geregeld voorkomende trekvogels waarvoor het gebied van betekenis is als broed-, rui- en/of overwinteringsgebied en rustplaatsen in hun trekzones. Deze vogelsoorten staan hieronder weergegeven.

- A005** Fuut (*Podiceps cristatus*)
- A017** Aalscholver (*Phalacrocorax carbo*)
- A039** Toendrarietgans (*Anser fabalis* ssp. *rossicus*)
- A041** Kolgans (*Anser albifrons*)
- A043** Grauwe gans (*Anser anser*)
- A051** Krakeend (*Anas strepera*)
- A052** Wintertaling (*Anas crecca*)
- A054** Pijlstaart (*Anas acuta*)
- A059** Tafeleend (*Aythya ferina*)
- A061** Kuifeend (*Aythya fuligula*)
- A070** Grote zaagbek (*Mergus merganser*)
- A125** Meerkoet (*Fulica atra*)
- A156** Grutto (*Limosa limosa*)
- A298** Grote karekiet (*Acrocephalus arundinaceus*)

1.3 Kernopgaven

De kernopgaven zijn gebiedsbrede opgaven die moeten leiden tot een verbetering van de kwaliteit en functioneren van het Natura 2000-gebied. Deze kernopgaven staan vermeld in onderstaande tabel.

Kernopgaven met betrekking tot Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer

Opgave landschap- pelijke samenhang en interne compleet- heid (Meren en moe- rassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaap- plaatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunc- tie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschappen Laagveen.
4.01 Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierwateren H3140 en meren met krabbescheer en fonteinkrui- den H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068.
4.02 Rui- en rustplaatsen	Voldoende open water met ruiplaatsen en rustge- bieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobeend A056 en kuifeend A061.

4.03	Moerasranden	Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paaigebied vis, noordse woelmuis *H1340 en voor moerasvogels als roerdomp A021 en grote karekiet A298.
-------------	---------------------	---

1.4 Instandhoudingsdoelstellingen

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De eerste vraag luidt: "Welke instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor de soorten/habitattypen in het Natura 2000-gebied". De instandhoudingsdoelstellingen zijn een verdere uitwerking van de kernopgaven en zijn specifiek gericht op bepaalde soorten of habitattypen. De effecten van de activiteiten die worden toegestaan in het bestemmingsplan Buitengebied Elburg worden getoetst aan deze instandhoudingsdoelstellingen.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn voor aangewezen habitats en soorten samengevoegd in onderstaande tabel.

De tweede vraag die door de Commissie voor de m.e.r. gesteld is luidt: "Hoe gaat het op dit moment met die soorten en habitats". Deze vraag heeft betrekking op de huidige staat van instandhouding. Deze staat ook in onderstaande tabel weergegeven in de kolom SVI Landelijk (landelijke staat van instandhouding).

Instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitattypen en soorten van De Veluwe. Kolom 1: Habitattypen. Kolom 2: landelijke staat van instandhouding (SVI Landelijk) -- zeer ongunstig, - ongunstig, Kolom 3: Doelstelling oppervlakte (Doelst. Opp. vl.). Kolom 4: Doelstelling kwaliteit van leefgebied (Doelst. Kwal.). Kolom 5: Doelstelling populatie (Doelst. Pop.). > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, = behoudsdoelstelling. Kolom 6: Draagkracht aantal paren, dit is het aantal paren waarvoor het gebied voldoende draagkracht moet hebben.

		SVI Lan- delijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vo- gels	Draagkracht aantal paren
Broedvogels							
A021	Roerdomp	--	>	>			5
A119	Porseleinhoen	--	>	>			4
A298	Grote karekiet	--	>	>			40
Niet-broedvogels							
A005	Fuut	-	=	=		350	
A017	Aalscholver	+	=	=		870	
A034	Lepelaar	+	=	=		8	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		5	
A039b	Toendrarietgans	+	=	=			
A041	Kolgans	+	=	=		220	
A043	Grauwe Gans	+	=	=		680	
A051	Krakeend	+	=	=		160	
A052	Wintertaling	-	=	=		360	
A054	Pijlstaart	-	=	=		50	
A059	Tafeleend	--	=	=		350	

A061	Kuifeend	-	=	=	4500
A068	Nonnetje	-	=	=	30
A070	Grote Zaagbek	--	=	=	70
A094	Visarend	+	=	=	3
A125	Meerkoet	-	=	=	1700
A156	Grutto	--	=	=	20
A190	Reuzenstern	+	=	=	10

1.5 Effecten op Ketelmeer & Vossemeer

De Commissie voor de m.e.r. stelt een aantal vragen in de door haar uitgebrachte Factsheet nr. 5 (versie 12 maart 2010). De eerste twee vragen zijn in voorgaande paragraaf beantwoord. De derde vraag luidt: "Welk effect heeft het plan op aangewezen soorten en habitats.

De mogelijkheden die geboden worden binnen het bestemmingsplan van de gemeente Elburg kunnen leiden tot verrijkende effecten. Met name de uitbreidingsmogelijkheid tot 2,5 hectare (waarvan 1 hectare voor intensieve veehouderij) voor alle agrarische bedrijven kan leiden tot een toename in de depositie van ammoniak in Natura 2000-gebied. Hoewel aangewezen vogelsoorten op zich niet gevoelig zijn voor de depositie van stikstof, kan een toename in de depositie wel leiden tot een aantasting van de habitat waarin de soorten leven. Ook in het Ketelmeer & Vossemeer kan een sterke toename van de depositie van vermestende stoffen leiden tot een omslag in de waterkwaliteit. Wanneer het doorzicht daardoor verslechterd, kunnen visetende soorten worden belemmerd. Dat kan leiden tot het verdwijnen van deze soorten waardoor sprake is van significant negatieve effecten.

1.6 Conclusie

Binnen het Ketelmeer & Vossemeer zijn weliswaar geen habitats aangewezen onder Habitatrichtlijn, ook de habitats van aangewezen vogelsoorten moeten worden beschermd om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen behalen. De habitat van de aangewezen vogelsoorten is voornamelijk rietland. Riet is niet gevoelig voor eutrofiëring en daardoor hebben activiteiten binnen de gemeente Elburg met een grote reikwijdte geen significant negatief effect op het leefgebied van Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer. Wel kan het doorzicht van het water verminderen door een sterke toename in de depositie van vermestende stoffen. Hierdoor kunnen aangewezen (visetende) vogelsoorten worden beperkt in hun mogelijkheden om te foerageren. Dat kan uiteindelijk leiden tot een significant negatief effect als daardoor het aantal dieren achteruit gaat. Voor aangewezen vogelsoorten geldt namelijk minimaal behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied.