

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

# Strategisch Kader Vogel- en Habitatrictlijn in relatie tot PKB Ruimte voor de Rivier

Achtergronddocument

Januari 2004

Maarten Platteeuw, Stef van Rijn, Maaïke Bos, Bart  
Ebbinge, John Janssen & Jos Karssemeijer



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

# **Strategisch Kader Vogel- en Habitatrichtlijn in relatie tot PKB Ruimte voor de Rivier**

Achtergronddocument

Januari 2004

Maarten Platteeuw, Stef van Rijn, Maaïke Bos, Bart  
Ebbing, John Janssen & Jos Karssemeijer

Werkdocument 2003.192X  
RIZA Lelystad

Ministerie Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit,  
directie Natuurbeheer, Projectbureau Ruimte voor  
de Rivier & Alterra

- 1. Voorwoord 7**
- 2. Inleiding 8**
  - 2.1. Achtergrond 8
  - 2.2. Doelstelling 9
  - 2.3. Afbakening 10
- 3. Habitatrichtlijn 13**
  - 3.1. Welke gebieden en waarom 13
  - 3.2. Waar liggen ze 14
  - 3.3. Status en trends van soorten en habitats 15
  - 3.4. Relaties met omgevingsfactoren 18
  - 3.5. Visie op duurzame instandhouding en ontwikkeling 20
- 4. Vogelrichtlijn 21**
  - 4.1. Welke gebieden en waarom 21
  - 4.2. Waar liggen ze 22
  - 4.3. Status en trends van soorten 23
  - 4.4. Relaties met omgevingsfactoren 24
  - 4.5. Visie op duurzame instandhouding en ontwikkeling 26
- 5. Uitwerking per doelstelling en naar riviertak 29**
  - 5.1. Inleiding 29
  - 5.2. Gelderse Poort 30
  - 5.3. IJssel 35
  - 5.4. Nederrijn/Lek 41
  - 5.5. Waal 44
  - 5.6. Biesbosch 46
- 6. Op zoek naar een balans tussen veiligheid, natuurlijkheid en biodiversiteit in het rivierengebied 57**
  - 6.1. Vóór onze jaartelling: Biodiversiteit resultante van rivier-abiotiek 57
  - 6.2. Prehistorie tot Middeleeuwen en Middeleeuwen tot 1850: Interactie tussen rivier-abiotiek en menselijke activiteit verhoogt biodiversiteit 58
  - 6.3. Periode 1850 – nu: Beperkingen abiotiek om reden veiligheid en scheepvaart resulteren in afname van biodiversiteit 61
  - 6.4. Streefdoelen en verplichtingen 64
- 7. Referenties 67**
- 8. Bijlagen 71**
  - 8.1. Bijlage 1-A. Lijst van Habitattypen in het rivierengebied 71
  - 8.2. Bijlage 1-B. Lijst van soorten van de Habitatrichtlijn in het rivierengebied 72

- 
- 8.3. Bijlage 2-A en 2-B Rivierdelen met 'Blijf af'- en 'Let op'-gebieden 73
  - 8.4. Bijlage 3. Watervogelaantallen uit de Biesbosch 75



---

# 1. Voorwoord

---

De Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn (HR/VR) zijn als één van de dilemma's genoemd voor het opstellen van de PKB Ruimte voor de Rivier. Het strategisch kader 'Ruimte voor de Rivier én Ruimte voor Natura 2000' geeft niet alleen duidelijkheid over welke Natura 2000 waarden in het Rivierengebied van belang zijn maar ook hoe door 'slim' te kiezen veiligheid en natuur samen kunnen gaan. Dit Strategisch Kader is beleidsmatig goedgekeurd door LNV en is daarmee richtinggevend voor het natuurbeleid in het PKB RvR gebied.

Nagenoeg het gehele buitendijkse gebied van de Rijntakken en de Benedenrivieren is als Speciale Beschermingszones (SBZ) in het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen. Daarnaast zijn ook diverse gebieden aangemeld als SBZ voor de Habitatrichtlijn vanwege het plaats bieden aan bijzondere leefgebieden (habitats) en tal van soorten dieren en planten. Hiermee is Nederland de verplichting aangegaan om voor deze soorten en habitattypen de gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Deze instandhoudingdoelen vormen, in geoperationaliseerde vorm, de basis voor iedere vorm van toekomstige inrichting of beheer. In dit document wordt beschreven welke actuele Natura 2000 waarden in het PKB-gebied van belang zijn, maar ook wat in het internationale perspectief de opgave voor herstel en kwaliteitsverbetering is. Daarbij wordt aangegeven welke maatregelen ten behoeve van de veiligheid wel of niet samengaan met deze Natura 2000 waarden. Expliciet wordt gemaakt op welke locaties geen veiligheidsmaatregelen genomen kunnen worden, hetzij vanwege de uniekheid, hetzij door de lange herstelduur van specifieke waarden. Per riviertak wordt vermeld onder welke condities de te nemen veiligheidsmaatregelen een bijdrage aan behoud en herstel van de Natura 2000 waarden kunnen leveren.

Dit product is tot stand gekomen in samenwerking met het project Natura 2000 doelen tussen de oren. Verder hebben deskundigen van Vogelbescherming, provincies en andere deskundigen van RIZA en Alterra en andere betrokkenen een bijdrage geleverd.

Het hier voorliggende rapport is het achtergronddocument voor dit Strategisch Kader.

---

## 2. Inleiding

---

### 2.1. Achtergrond

De in Nederland gelegen benedenstroomse delen van de stroomgebieden van Rijn en Maas zijn in de loop der eeuwen zeer sterk door de mens in hun natuurlijke loop en dynamiek belemmerd. Op kunstmatige wijze is het zomerbed over vrijwel de volle lengte van de hoofdstromen bekaad met zomerkades. De oorspronkelijke, veelal tientallen kilometers brede overstromingsvlakte is door winterdijken ingeperkt tot een strook van hooguit 1,5 kilometer: de tegenwoordige uiterwaarden. Met de normalisatie van de rivierloop werd de capaciteit van het zomerbed vergroot. Deze maatregelen zijn vooral doorgevoerd om de in de riviervlakte wonende menselijke bevolking en hun overwegend agrarisch landgebruik te beschermen tegen overstromingen. Daarnaast zijn ook vele inrichtingsmaatregelen getroffen om jaarrond een voldoende vaardiepte in het zomerbed te kunnen handhaven voor een uitgebreide en geavanceerde beroepsscheepvaart. Hierbij kan men denken aan de aanleg van kribvakken, het op diepte houden van de vaargeul in het zomerbed en de aanleg van stuwen over het geheel van de Rijntak Nederrijn-Lek en het grootste gedeelte van de Maas. Het geheel van deze menselijke inrichtingsmaatregelen in het Rivierengebied heeft tot gevolg gehad dat er in feite vrijwel nergens meer in ons land sprake is van de natuurlijke dynamiek van erosie en sedimentatie, waardoor bv. nevengeulen kunnen ontstaan of de rivier van tijd tot tijd zijn loop kan verleggen. Ook de jaarlijkse dynamiek in inundaties van de overstromingsvlakte is aan banden gelegd. In de eerste plaats vinden overstromingen alleen nog maar plaats als de afvoer zo hoog is dat de zomerkaden worden overspoeld en in de tweede plaats stromen dan alleen de door winterdijken omringde uiterwaarden vol en niet meer het geheel van de oorspronkelijke vloedvlakte. Hierdoor zijn inundaties minder frequent en korter van duur geworden, maar wel dieper. Omdat bovendien de inundaties tegenwoordig over een veel geringer areaal plaatsvinden, is de ermee gepaard gaande sedimentatie van klei sterker geconcentreerd geweest in de uiterwaarden. Hierdoor zijn deze inmiddels hoger komen te liggen dan aanliggende oeverwalgronden. De binnendijkse, lager gelegen, komgronden, die in vroeger tijden ook deel van het winterbed uitmaakten spelen geen rol meer voor waterberging.

Inmiddels is dankzij recente hoge rivierafvoeren (1993 en 1995) en de dreiging die daarvan uit ging langzamerhand het besef doorgedrongen dat zelfs deze verregaande regulering van onze riviersystemen niet tot een volkomen veilige situatie heeft geleid. De rivieren kunnen ten tijde van extreem hoge afvoeren niet meer vrij hun gang gaan en de aan het oorspronkelijke winterbed onttrokken terreinen kennen nu veelal kapitaalintensieve vormen van landgebruik. In combinatie met een toekomstperspectief met toenemende piekafvoeren en een stijgende



---

zeespiegel komen sterk toenemende risico's voor de veiligheid naar voren. Zo is duidelijk dat de traditionele wijze van probleemoplossing, het steeds maar weer verhogen van de winterdijken, in feite leidt tot een steeds hachelijker situatie. Vooralsnog blijven de binnendijkse terreindelen weliswaar droog, maar als er een dijkdoorbraak komt dan zal de schade steeds groter worden. Om deze redenen is nu voor zowel de Rijntakken als de Maas de koers ingezet om voor een duurzamer oplossing veeleer te mikken op een rigoureuze ruimtelijke herinrichting van het Rivierengebied. Hierin gaat de aandacht vooral uit naar het bieden van meer ruimte aan de rivieren voor het kunnen verwerken van (veel) hogere afvoerpieken zonder dat dit tot onveilige situaties leidt. Hiervoor is een Planologische KernBeslissing (PKB) in ontwikkeling ('Ruimte voor de Rivier'), die voor 2015 mikt op het kunnen accommoderen van 16000 m<sup>3</sup> per seconde in de Rijntakken en 3800 m<sup>3</sup> per seconde in de Maas en voor de langere termijn zelfs op respectievelijk 18000 en 4600 kuub.

Tezelfdertijd is ook de aandacht voor het rivierengebied als waardevol natuurgebied gegroeid. Dit is beleidsmatig onder meer tot uitdrukking gekomen in de aanwijzing van nagenoeg het gehele gebied van de Rijntakken en de Benedenrivieren als Speciale Beschermingszones (SBZ) in het kader van de EU Vogelrichtlijn. Daarnaast zijn ook diverse gebieden aangemeld als SBZ voor de EU Habitatrichtlijn vanwege het plaats bieden aan bijzondere leefgebieden (habitats) en tal van soorten dieren en planten. Hiermee is Nederland de verplichting aangegaan om met het rivierengebied een bijdrage te leveren aan het duurzame voortbestaan van die specifieke leefgebieden en soorten op basis waarvan de SBZs zijn aangewezen dan wel aangemeld. Deze zgn. instandhoudingsdoelen dienen, in geoperationaliseerde vorm, de basis voor iedere vorm van toekomstige inrichting of beheer te zijn.

## 2.2. Doelstelling

De doelstelling van dit achtergronddocument is om zo concreet mogelijk aan te geven wat voor het rivierengebied de instandhoudingsdoelen zijn binnen de verplichtingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn, om van daaruit een kader te kunnen stellen aan de voorbereidingen voor de PKB Ruimte voor de Rivier. Dit betekent dat voor het rivierengebied als geheel, voor elk van de riviertakken én voor elk van de aangewezen c.q. aangemelde SBZ's voor Vogel- en voor Habitatrichtlijn de volgende informatie wordt verstrekt:

- Welke soorten vogels, andere dieren en planten en welke habitats hebben in het rivierengebied geleid tot het aanwijzen c.q. aanmelden van SBZ's
- Wat is de status van elk van deze soorten en habitats binnen het rivierengebied, binnen Nederland en binnen Europa en zijn hier belangrijke trends in te onderscheiden
- Welke potentiële betekenis hebben (delen van) onze rivieren voor elk van de soorten en habitats

- Waar komen de soorten en habitats binnen het plangebied van de PKB voor en welke beïnvloedbare factoren zijn noodzakelijk voor hun duurzame instandhouding
- Welke ruimtelijke opgaven zijn af te leiden uit de verplichting tot de duurzame instandhouding van de genoemde soorten en habitats; wanneer leidt dit tot 'blijf af', 'let op' of 'ontwikkel'
- Hoe verhouden de ruimtelijke opgaven die uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn af te leiden zich tot de mogelijkheden die het concept 'Ruimte voor de Rivier' biedt

Om te komen tot een strategisch kader voor het omgaan met het rivierengebied in relatie tot Vogel- en Habitatrichtlijn is dus een *bottom-up* aanpak gevolgd. Hierbij is vooral uitgegaan van bestaande natuurwaarden, het relatieve belang hiervan op nationaal en internationaal niveau en de relaties hiervan met de rivierdynamiek en het menselijk landgebruik. De verplichting van ons land ten aanzien van de instandhouding van deze natuurwaarden (Natura 2000 doelen) vormen de basis voor het strategisch kader. Hoewel hierin naast behoud ook nadrukkelijk ruimte is voor ontwikkeling van nieuwe natuur, is er hier geen sprake van een nieuwe ruimtelijk of natuurvisie op het rivierengebied. Wel zijn hier en daar elementen uit de reeds bestaande visies (o.a. Plan Ooievaar, Levende Rivieren, etc.) gebruikt ter illustratie.

### 2.3. Afbakening

Binnen dit strategisch kader wordt als het plangebied beschouwd dat deel van het plangebied voor de PKB 'Ruimte voor de Rivier', waarbinnen rivierverruimende maatregelen worden voorgesteld. Dit komt neer op alle Rijntakken vanaf Lobith langs de Waal tot en met de Biesbosch, langs Nederrijn en Lek tot en met Kinderdijk en langs de IJssel tot en met de uitmonding in het Ketelmeer, alsmede de Bergsche Maas stroomopwaarts tot Den Bosch en de Afgedamde Maas. Binnen dit plangebied is gekeken naar het voorkomen van aangewezen SBZ's in het kader van de Vogelrichtlijn en naar aangemelde SBZ's in het kader van de Habitatrichtlijn. Bijna alle buitendijkse gronden (uiterwaarden, grienden en gorzen) binnen het hier beschouwde plangebied zijn daadwerkelijk aangewezen als SBZ in het kader van de Vogelrichtlijn; de enige uitzonderingen zijn de Lek, de Bergsche Maas en de Afgedamde Maas. Aangemelde SBZ's in het kader van de Habitatrichtlijn omvatten de natuurkernen Biesbosch en Gelderse Poort en in het overige plangebied slechts 'snippers' waarin bepaalde soorten plant of dieren dan wel bepaalde habitattypen voorkomen. Om deze reden is er voor het voorkomen van deze soorten en/of habitattypen dan ook niet alleen gekeken naar de aangemelde SBZ's binnen het plangebied, maar ook naar het eventuele voorkomen ervan hierbuiten.

Binnen dit document ligt de nadruk op de verplichtingen van Nederland voor het rivierengebied ten aanzien van de doelstellingen van Natura 2000 (Vogel- en Habitatrichtlijn). Daarnaast zal voor de twee stroomgebieden (Rijn en Maas) ook de implementatie van de



---

Kaderrichtlijn Water (KRW) implicaties hebben voor de ecologische kwaliteiten en dus de natuurwaarden van het plangebied. Op dit moment is het nog niet volledig uitgekristalliseerd welke ecologische doelstellingen zouden prevaleren in geval van mogelijke conflicten tussen KRW en Natura 2000. In de KRW wordt echter wel expliciet vermeld dat bij waterlichamen die geheel of gedeeltelijk als SBZ zijn aangewezen, afstemming met de instandhoudingsdoelen hiervan geboden is.

Hoewel het plangebied beperkt is gebleven tot de buitendijkse delen van bovenbeschreven deel van het rivierengebied, heeft het studiegebied een iets ruimere begrenzing gehad. Hiertoe is ook gekeken naar binnendijs gelegen terreinen, vooral met het oog op bestaande en potentiële ecologische relaties tussen buitendijks en binnendijs en met het oog op eventueel als rivierverruiming te realiseren landinwaartse verleggingen van de winterdijken. Strikt genomen behoren ook de verder stroomafwaarts gelegen (potentiële) afwateringsgebieden van de Rijntakken en de Maas tot het studiegebied (Hollandsch Diep, Haringvliet, Volkerakmeer, Oude Maas – Nieuwe Maas – Nieuwe Waterweg en Ketelmeer – IJsselmeer), maar omdat in deze gebieden in het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier geen maatregelen te verwachten zijn is besloten deze gebieden (veelal ook aangewezen als SBZ in het kader van Vogel- en/of Habitatrichtlijn) in dit strategisch kader buiten beschouwing te laten. Inmiddels is voor het Volkerak-Zoommeer wel een maatregel voor de PKB in studie, maar voor wat betreft de effecten hiervan op de Natura 2000 waarden van dit gebied wordt een ander traject gevolgd.

Waar eventuele ingrepen in het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier leiden tot grootschalig grondverzet en/of de tijdelijke opslag van grond binnen het plangebied, kan ook sprake zijn van conflicten met Vogel- en Habitatrichtlijn. Mogelijk zijn hier door middel van slimme faseringen oplossingen voor aan te geven. Het hier gepresenteerde strategisch kader gaat daar in dit stadium nog niet dieper op in, maar voor de uitvoeringspraktijk zal dit stellig een belangrijk aandachtspunt worden.

De afwegingen die in dit document beschreven worden voor de Vogel- en Habitatrichtlijn en de daaraan gekoppelde natuurwaarden zijn gemaakt voor het gehele rivierengebied en zijn niet per afzonderlijke SBZ gespecificeerd. Wel is een uitwerking per riviertak (te weten Gelderse Poort, IJssel, Nederrijn-Lek, Waal en Biesbosch) gemaakt, die voor wat betreft de SBZ's in het kader van de Vogelrichtlijn overigens vrijwel overeenkomt met de SBZ-begrenzingsen. Hiertoe is in feite een 'optelling' gemaakt van de afzonderlijke Natura 2000 waarden per riviertak en voor het gehele plangebied. Voor (kwalificerende) habitattypen is bovendien ook nog gekeken naar het voorkomen hiervan buiten de feitelijk aangemelde Habitatrichtlijngebieden.





## 3. Habitatrichtlijn

### 3.1. Welke gebieden en waarom

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn binnen het plangebied acht gebieden aangemeld (zie tabel 3.1). Ieder van deze acht SBZ's heeft zijn aanmelding te danken aan de bijzondere betekenis die het betreffende gebied heeft voor één of meer habitattypen of soorten die genoemd zijn in respectievelijk Annex I (voor habitattypen) of Annex II (voor soorten) van de EU Habitatrichtlijn (tabel 3.1). Voor een deel van deze habitattypen en/of soorten leveren de aangemelde gebieden een op landelijk schaalniveau fundamentele bijdrage aan een gunstige staat van instandhouding (in tabel 3.1 gerangschikt onder "kwalificerend"), andere habitattypen en soorten komen er wel voor, maar niet in zo prominente mate (de "overige" soorten en habitattypen in tabel 3.1).

Tabel 3.1.

Speciale Beschermings Zones Habitatrichtlijn in het plangebied Ruimte voor de Rivier, met kwalificerende en overige habitattypen en soorten (\* = prioritair habitatype of soort). De namen van de habitattypen zijn vereenvoudigd; zie bijlage 1A voor de officiële namen.

Gebied	Kwalificerende soorten/habitattypen	Overige soorten/habitattypen
Gelderse Poort	Pioniervegetatie op slikoevers *Stroomdalgrasland *Zachthoutooibos Hardhoutooibos Bever	Soortenrijke moerasruigte Soortenrijk hooiland Nauwe korfslak Rivierprik Zeeprik Zalm Bittervoorn Grote modderkruiper Kleine modderkruiper Rivierdonderpad Kamsalamander
IJsseluitwaarden	Rivierfonteinkruidvegetatie *Stroomdalgrasland *Zachthoutooibos Hardhoutooibos	Pioniervegetatie op slikoevers Soortenrijke moerasruigte Bittervoorn Grote modderkruiper Kleine modderkruiper Rivierdonderpad Kamsalamander
Boezem van Brakel, Pumpsveld en Kornsche Boezem	Grote modderkruiper	Krabbescheervegetatie *Stroomdalgrasland Soortenrijk hooiland Bittervoorn Kleine modderkruiper Rivierdonderpad Kamsalamander
Rijswaard en Kil van Hurwenen	Soortenrijk hooiland	*Zachthoutooibos Kamsalamander
Kolland en Overlangbroek	*Zachthoutooibos	
Amerongse	Soortenrijk hooiland	

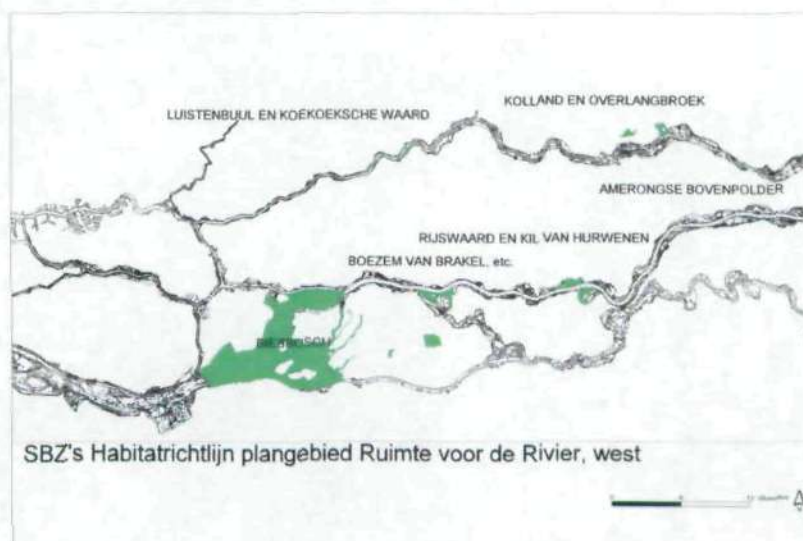
Bovenpolder		
Luistenbuul en Koekoeksche Waard	* Stroomdalgrasland	Soortenrijk hooiland Kamsalamander
Biesbosch	Rivierfonteinkruidvegetatie Pioniervegetatie op slikoevers * Stroomdalgrasland Soortenrijke moerasruigte Soortenrijk hooiland * Zachthoutooibos Grote modderkruiper Bever * Noordse woelmuis Tonghaarmuts	Zeeprik Rivierprik Elft Zalm Bittervoorn Kleine modderkruiper Rivierdonderpad

\* prioritaire habitattypen/soorten

### 3.2. Waar liggen ze

De situering van de acht aangemelde SBZ's in het kader van de Habitatrichtlijn is weergegeven in figuur 3.1. Het gaat hier om de gehele Gelderse Poort, een tweetal gebieden langs de Waal, een tweetal gebieden langs de Nederrijn-Lek, een als één gebied benoemde verzameling van uiterwaarden langs de IJssel en het geheel van de Biesbosch (Sliedrechtse, Dordrechtse en Brabantse Biesbosch tezamen).

Figuur 3.1.  
Situering van de Speciale Beschermings Zones (SBZ's) in het kader van de Habitatrichtlijn binnen het plangebied van "Ruimte voor de Rivier". Boven het westelijk deel van het plangebied (Nederrijn-Lek, Waal en Biesbosch), beneden het oostelijk deel (Gelderse Poort en IJssel).







### 3.3. Status en trends van soorten en habitats

Ten aanzien van de Habitatrichtlijn heeft Nederland als lidstaat van de Europese Gemeenschap de verplichting om zorg te dragen voor de duurzame realisatie van een gunstige staat van instandhouding voor alle habitattypen in bijlage I en alle soorten planten en dieren in bijlagen II en IV die op het grondgebied voorkomen. Er dient bijzondere aandacht uit te gaan naar zogenaamde prioritare habitattypen en soorten (in tabel 3.1 voorzien van een asterisk).

In de tabellen 3.2 en 3.3 is respectievelijk voor de kwalificerende habitattypen en voor de kwalificerende soorten weergegeven wat het belang van Nederland binnen Europa en dat van het rivierengebied binnen Nederland is, alsmede hoe de huidige staat van instandhouding ingeschat wordt (o.a. Janssen & Schaminée 2003). Bij de habitattypen wordt de staat van instandhouding beoordeeld aan de hand van trends in verspreiding, areaal en kwaliteit (soortenrijkdom) van het type en aan de hand van de status van (biotische en abiotische)

randvoorwaarden die noodzakelijk zijn voor duurzaam behoud (zie Artikel 1 van de Habitatrichtlijn).

Tabel 3.2.

Staat van instandhouding van habitattypen in de richtlijngebieden in het Nederlandse rivierengebied. Belang van Nederland binnen Europa, belang van rivierengebied binnen Nederland, status in Nederland (verspreiding, areaal én kwaliteit) en staat van instandhouding zijn met kleuren aangegeven. Voor belangen: oranje = nauwelijks van belang, groen = van vrij groot belang, donkergroen = van groot belang; voor status en staat van instandhouding: rood = ongunstig, blauw = onbekend, groen = gunstig. Informatie o.a. gebaseerd op Janssen & Schaminée (2003).

type	korte naam	belang in EU	belang in NL	status in NL (verspreiding)	status in NL (kwaliteit)	staat van instandhouding
3150	Krabbescheervegetatie	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje
3260	Rivierfonteinkruidvegetatie	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje
3270	Pioniervegetatie op slikoevers	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje
6120	Stroomdalgrasland*	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje
6430	Soortenrijke moerasruigte	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje
6510	Soortenrijk hooiland	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje
91E0	Zachthoutooibos*	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje
91F0	Hardhoutooibos	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje

\* prioritair habitatype

Van de in het plangebied 'Ruimte voor de Rivier' voorkomende habitattypen blijkt voor de helft van de typen de staat van instandhouding niet gunstig te zijn. De habitattypen pioniervegetatie op slikoevers, zachthoutooibos, rivierfonteinkruidvegetatie en soortenrijke moerasruigte blijken op dit moment een gunstige staat van instandhouding te genieten. De overige vier habitattypen blijken er ongunstig voor te staan (types stroomdalgrasland, soortenrijk hooiland, hardhoutooibos). De types krabbescheervegetatie, rivierfonteinkruidvegetatie en zachthoutooibos hebben wel een gunstige staat van instandhouding (tabel 3.2).

Bij de soorten planten en dieren wordt de staat van instandhouding beoordeeld aan de hand van trends in verspreiding, aantallen en kwaliteit (van de populatie) en aan de hand van de hoeveelheid, kwaliteit en duurzaamheid van het leefgebied (zie Artikel 1 van de Habitatrichtlijn). In tabel 3.3 is het belang van Nederland binnen Europa, het belang van het rivierengebied binnen Nederland en de ingeschatte staat van instandhouding aangegeven.



Tabel 3.3.

Status en trends van soorten in de Habitatrichtlijngebieden in het Nederlandse rivierengebied. Soorten die niet als kwalificerend zijn aangemerkt in de aanmeldingsbesluiten zijn cursief vermeld. Belang van Nederland binnen Europa, belang van rivierengebied binnen Nederland en staat van instandhouding zijn met kleuren aangegeven. Voor belangen: oranje = nauwelijks van belang, groen = van vrij groot belang, donkergroen = van groot belang; voor status en staat van instandhouding: rood = ongunstig, blauw = onbekend, groen = gunstig.

	belang in EU	belang in NL	staat van instandhouding
Grote modderkruiper	oranje	oranje	rood
Bever	oranje	oranje	rood
Noordse woelmuis*	oranje	oranje	rood
Tonghaarmuts	oranje	oranje	blauw
Zalm	oranje	oranje	rood
Zeeprk	oranje	oranje	rood
Rivierprk	oranje	oranje	rood
Elft	oranje	oranje	rood
Fint	oranje	oranje	rood
Rivierdonderpad	oranje	oranje	rood
Kamsalamander	oranje	oranje	rood
Kleine modderkruiper	oranje	oranje	rood
Bittervoorn	oranje	oranje	rood
Nauwe korfslak	oranje	oranje	blauw

\* prioritaire soort

Van de slechts vier soorten planten en dieren die binnen het plangebied als kwalificerend zijn aangegeven in de aanmeldingsbesluiten in het kader van de Habitatrichtlijn is er niet één waarvan de staat van instandhouding als gunstig wordt beoordeeld. De grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, de bever *Castor fiber* en de noordse woelmuis *Microtus oeconomus* zijn alle drie sterk bedreigd, vooral als gevolg van versnippering van leefgebied. De tonghaarmuts *Orthotrichum rogeri* is een mossoort waarvan nauwelijks iets over de verspreiding bekend is.

Bevers lijken zich in de Gelderse Poort en in de Biesbosch, waar ze geherintroduceerd zijn, langzaam maar zeker redelijk te kunnen handhaven, maar het feit dat het nog maar om twee plekken gaat, maakt hun voortbestaan nog altijd kwetsbaar.

De noordse woelmuis, een prioritaire soort voor ons land, komt binnen het plangebied alleen in de Biesbosch voor. Dit gebied is van groot belang voor de soort, maar het gehele plangebied is als 'nauwelijks van belang' voor het voortbestaan in Nederland gekenschetst. Noordse woelmuizen komen vooral voor in eilandrijke en dynamische, moerasachtige gebieden.

De tonghaarmuts is een mossoort, die genoemd wordt in de Habitatrichtlijn voor de Biesbosch. Deze soort is de afgelopen 10-15 jaar op verschillende locaties in dit gebied gevonden. Nederland is het enige land in Noordwest-Europa waar de soort bekend is. Er bestaat onzekerheid over het actuele voorkomen. Tonghaarmutsen zijn lastig te vinden en wellicht verdwenen uit de Biesbosch. Hierdoor kan niets gezegd worden over de staat van instandhouding.

Van de tien overige soorten waarvoor het rivierengebied van belang is, ofschoon ze niet in de aanmeldingsbesluiten voor de Habitatrichtlijngebieden zijn vermeld, kan worden gesteld dat alleen

---

voor rivierdonderpad *Cottus gobio*, kleine modderkruiper *Cobitis taenia* en bittervoorn sprake is van een gunstige staat van instandhouding. Van de nauwe korfslak *Vertigo angustior* is onvoldoende bekend en de overige zes soorten, vijf trekvissen en de kamsalamander *Triturus cristatus*, is de staat van instandhouding ongunstig (tabel 3.3).

### 3.4. Relaties met omgevingsfactoren

Voor het streven naar een duurzaam behoud van habitattypen en soorten in een gunstige staat van instandhouding is het van belang dat de relaties met de omgeving inzichtelijk zijn. Pas dan kan een zinvol advies gegeven worden over (her)inrichting en beheer van het rivierengebied en bij het geven van 'ruimte voor de rivier'. De hieronder samengevatte relaties beogen een eerste inzicht te verschaffen in welke bv. door herinrichting en beheer te sturen factoren cruciaal zijn voor het voorkomen van de in gunstige staat van instandhouding te handhaven habitattypen en soorten.

#### *Aquatiscche habitattypen*

Krabbescheervegetatie vormt een successiestadium bij de verlanding van laagveenmoeras. Krabbescheer *Stratiotes aloides* komt voor in beschut, matig voedselrijk water met een goede waterkwaliteit. In het rivierengebied is het een soort van de komgronden. Tegenwoordig is ze zo goed als verdwenen uit het rivierengebied en beperkt het voorkomen zich tot enkele locaties binnendijks. De ontwikkeling van het type kan gestimuleerd worden door onderdelen van de uiterwaarden te verlagen, maar niet in direct contact met de hoofdstroom te laten komen. De grootste potenties liggen daar waar kwelwater uittreedt (goede waterkwaliteit) vanuit achterliggende hogere gronden. De ontwikkeling van krabbescheervegetatie kan sterk ten goede komen aan de zwarte stern *Chlidonias niger*, die dit type gebruikt als broedhabitat en voor de Bijlage IV-libelle de groene glazenmaker *Aeshna viridis*, die momenteel uit het rivierengebied is verdwenen.

Rivierfonteinkruid groeit als pioniersoort in voedselrijk, stromend water in de monding van de rivieren. Door de mondingen van het riviersysteem weer natuurlijk te laten meanderen kan dit type mogelijk ontwikkeld worden. Deze ontwikkeling zal tevens gunstig uitpakken voor tal van vispopulaties.

#### *Moerastypen*

De ontwikkeling van pioniervegetatie op slikoevers kan door middel van natuurontwikkeling gestimuleerd worden. Pioniervegetaties worden door successie geleidelijk vervangen door ruigtes, grazige vegetaties of wilgenbos. Voor de duurzame ontwikkeling van dit type zijn droogvallende, dynamische rivierdelen nodig. Deze kunnen ontstaan in nevengeulen, natuurvriendelijke rivieroeveren en plasoevers. De gehele Waal en IJssel hebben grote potenties voor dit type natuur.



---

### Graslanden

Stroomdalgraslanden en soortenrijk hooiland kennen een ongunstige staat van instandhouding. De vernietiging en aantasting door intensivering van de landbouw en de rivierinbedding zijn hier de belangrijkste oorzaken van. Het terugbrengen van de dynamiek in het riviersysteem in combinatie met het creëren van ruimte voor natuurlijke overgangen naar hoger gelegen terreinen biedt kansrijke perspectieven. Een extensief beheer van deze graslanden is dan wel een voorwaarde. Pioniervormen van dit type graslanden nemen de laatste jaren weer toe als gevolg van natuurontwikkeling in het rivierengebied. Het is nog de vraag of zich hieruit ook soortenrijke stroomdalgraslanden kunnen ontwikkelen (Weeda et al. 2002). Deze graslanden bieden tevens kansen voor diersoorten als de kwartelkoning *Crex crex*, vooral omdat de dekking groot is en het betrekkelijk laat of niet gemaaid wordt (Koffijberg & Van Dijk 2001).

Vochtiger graslandtypen (o.a. kievitsbloemhooilanden) zijn vooral in de benedenloop van de rivier kansrijk en in gradiëntrijke riviertrajecten met een lage dynamiek. Bij hoog-dynamische situaties ontstaan soortenarme graslanden, ruigten en pioniersvegetaties.

### Bostypen

De staat van instandhouding van ooibossen is ongunstig voor hardhoutooibos en vrij ongunstig voor zachthoutooibos. Vooral het fragmentarisch voorkomen van hardhoutooibos in Nederland is een gemis. Hardhoutooibossen kunnen ontwikkeld worden op hoge uiterwaarden door hier geen beheer te voeren. Zachthoutooibossen ontwikkelen zich in lagere delen. Met natuurontwikkeling is dit type goed te ontwikkelen, maar er is wel enige ruimte vereist voor hoogdynamische en laagdynamische locaties. Voor grootschalig herstel zou het winterbed verruimd moeten worden (dijkteruglegging). Het ontwikkelen van ooibossen is gunstig voor populaties van onder andere bever, kwak *Nycticorax nycticorax* (Erhart & Kurstjens 2000) en aalscholver *Phalacrocorax carbo*.

### Soorten

De grote modderkruiper is een vissoort die bij voorkeur leeft in stilstaand water in de vorm van rivierplassen of andere kleine watertypen buiten de hoofdstroom. Naast dikke modderlagen (om te overwinteren) heeft de grote modderkruiper behoefte aan (heldere) waterpartijen met onderwatervegetatie om te paaien. Vegetatieve delen in de vorm van kleine blaadjes (vederkruid) of fijne wortels van wilg of els in de oeverzone zijn hiervoor erg geschikt. De soort kan meeprofiteren van specifieke beschermingsmaatregelen voor bedreigde moerasvogels zoals de roerdomp *Botaurus stellaris*, zoals het creëren van laagdynamische moerassen. De ongunstige staat van instandhouding van de bever kan slechts verholpen worden door grootschalige moerasontwikkeling met zachthoutooibos te realiseren. Een levensvatbare populatie na te streven. Een soort die meeprofiteert van de ontwikkeling van wilgenbossen is het mosje tonghaarmuts.

---

Noordse woelmuizen leven in nat rietland dat met enige regelmaat overstroomt. De voorkeur gaat uit naar de wat grootschaliger wateren in de vorm van grote meren. In het rivierengebied kan de ontwikkeling van rietlanden in de mondingen van de rivieren (Oude Maas, IJssel, Biesbosch) de staat van instandhouding verbeteren.

### **3.5. Visie op duurzame instandhouding en ontwikkeling**

Voor een duurzame instandhouding van belangrijke habitattypen en plant- en diersoorten uit de Habitatrichtlijngebieden van het rivierengebied is het cruciaal exact te bepalen waar de grootste waarden aanwezig zijn en waar de potenties liggen voor habitats en soorten waarvoor iets gedaan moet worden. De habitattypen die een ongunstige of vrij ongunstige staat van instandhouding kennen, moeten worden ontwikkeld. Hiervoor kan gekozen worden voor gebieden die voor deze typen de hoogste natuurwaarden hebben en/of gebieden met de hoogste potentieel natuurlijke situatie. De instandhouding en/of ontwikkeling van de meeste habitattypen zal tevens voor een groot aantal soorten uit beide richtlijnen gunstige effecten met zich meebrengen.

Voor diersoorten uit de Habitatrichtlijn is de samenhang van voedselgebieden, rustgebieden en -voor vissen- paaiplaatsen van cruciaal belang. Voor een aantal diersoorten met een ongunstige staat van instandhouding ontbreekt het vereiste leefgebied in een groot deel van het rivierengebied. Voor het ontwikkelen van deze leefgebieden is ruimte nodig.



## 4. Vogelrichtlijn

### 4.1. Welke gebieden en waarom

In het kader van de Vogelrichtlijn zijn binnen het plangebied 'Ruimte voor de Rivier' zes SBZ's aangewezen. Deze staan, met de soorten op grond waarvan ze zijn aangewezen, vermeld in tabel 4.1.

Tabel 4.1  
Speciale Beschermings Zones Vogelrichtlijn  
in het rivierengebied met kwalificerende en  
overige soorten.

Gebied	Kwalificerende soorten	Overige soorten
Gelderse Poort	grauwe gans, ijsvogel, kolgans, kwartelkoning, roerdomp, slobbeend, zwarte stern	aalscholver, blauwborst, dodaars, fuut, grutto, Kievit, kleine zwaan, krakeend, meerkoet, nonnetje, pijlstaart, porseleinhoen, slechtvalk, smient, tafeleend, (toendra)rietgans, visarend, wulp, wilde zwaan, wintertaling
IJssel	grutto, ijsvogel, kleine zwaan, kolgans, kwartelkoning, meerkoet, reuzenster, slobbeend, smient, wilde zwaan	aalscholver, fuut, grauwe gans, grote zaagbek, Kievit, kleine zilverreiger, krakeend, kuifeend, lepelaar, nonnetje, pijlstaart, porseleinhoen, schoiekster, slechtvalk, tafeleend, tureluur, visarend, wilde eend, wintertaling, wulp, zwarte stern
Nederrijn	kleine zwaan, kolgans, kwartelkoning	aalscholver, brandgans, fuut, grauwe gans, grutto, ijsvogel, Kievit, krakeend, kuifeend, meerkoet, nonnetje, oeverzwaluw, porseleinhoen, pijlstaart, slobbeend, smient, tafeleend, wulp
Waal	grauwe gans, kleine zwaan, kolgans, kwartelkoning, smient	aalscholver, fuut, grutto, Kievit, kuifeend, krakeend, meerkoet, pijlstaart, slobbeend, tafeleend, wulp
Kil van Hurwenen	kwartelkoning	aalscholver, bruine kiekendief, kleine zwaan, porseleinhoen, roerdomp, visarend, visdief, zwarte stern
Biesbosch	aalscholver, blauwborst, brandgans, bruine kiekendief, fuut, grauwe gans, grote karekiet, grote zaagbek, grutto,	bergeend, boomvalk, bosruiter, bosuil, blauwe kiekendief, buizerd, dodaars, gekraagde roodstaart, goudplevier, havik,



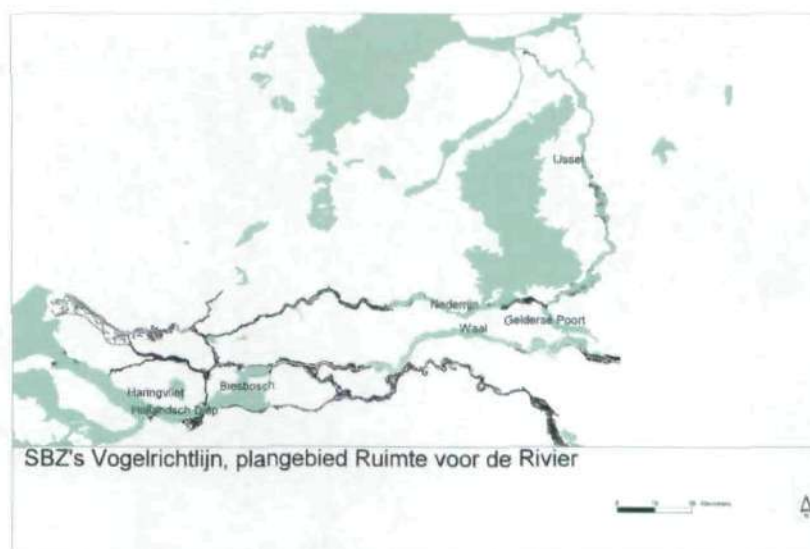
	ijsvogel, meerkoet, nonnetje, kleine zwaan, kolgans, krakeend, kuifeend, lepelaar, pijlstaart, porseleinhoen, rietzanger, roerdomp, slobbeend, smient, snor, tafeleend, visarend, waterral, wintertaling	holenduif, houtsnip, kemphaan, kleine plevier, kluut, kwak, kwartel, kwartelkoning, nachtegaal, purperreiger, ransuil, rode wouw, slechtvalk, smelleken, sperwer, sprinkhaanzanger, (toendra)rietgans, tureluur, visdief, velduil, watersnip, wielewaal, wilde zwaan, zeearend, zomertaling, zwarte stern, zwarte wouw
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.2. Waar liggen ze

De ligging van de zes SBZ's voor de Vogelrichtlijn in het rivierengebied is weergegeven in figuur 4.1. Hier is te zien dat de uiterwaarden van de Gelderse Poort en Nederrijn, IJssel en Waal over hun gehele oppervlak zijn aangewezen. De aanwijzing van de Kil van Hurwenen is van een eerdere datum en valt geheel binnen de begrenzing van de latere aanwijzing van de uiterwaarden van de Waal.

In het Benedenrivierengebied vallen Biesbosch, Hollandsch Diep, Haringvliet en Krammer-Volkerak volledig onder de speciale bescherming van de Vogelrichtlijn. Omdat de laatste drie genoemde gebieden voor wat betreft de voorgenomen maatregelen in het kader van de Planologische Kern Beslissing (PKB) 'Ruimte voor de Rivier' niet in aanmerking komen, is hieraan binnen deze studie geen verdere aandacht besteed. De Maas valt in zijn geheel buiten de aanwijzingen.

Figuur 4.1.  
 Situering van de Speciale Beschermings  
 Zones (SBZ's) in het kader van de  
 Vogelrichtlijn in het plangebied "Ruimte  
 voor de Rivier".



### 4.3. Status en trends van soorten

De verplichting die Nederland als lidstaat van de Europese Gemeenschap heeft ten aanzien van de Vogelrichtlijn bestaat uit het duurzaam realiseren van een gunstige staat van instandhouding van alle vogelsoorten die in de bijlagen van deze richtlijn worden genoemd. Voor het rivierengebied zijn dat alle hierboven genoemde soorten en in het bijzonder de kwalificerende soorten.

Van alle in het plangebied 'Ruimte voor de Rivier' kwalificerende vogelsoorten staan status (aantalsschattingen van broedparen en/of hoeveelheden pleisterende of overwinterende exemplaren) en trends over de laatste 10-25 jaar in geheel Nederland samengevat in tabel 4.2. Het gaat hier om 32 vogelsoorten, waarvoor één of meer van de aangewezen SBZ's binnen het plangebied 'Ruimte voor de Rivier' een zodanig belangrijk leefgebied vormen dat hun zgn. 'staat van instandhouding' daar cruciaal wordt geacht voor het voortbestaan van een levensvatbare populatie. Tevens wordt in de tabel weergegeven wat per soort het specifieke belang van het plangebied binnen Nederland, en van Nederland binnen Europa is.

Tabel 4.2.  
Status en trends van kwalificerende soorten Vogelrichtlijngebieden in het plangebied 'Ruimte voor de Rivier'. Naast aantalsschattingen (SOVON 2002, Van Roomen et al. 2002) zijn belang van Nederland binnen Europa, belang van rivierengebied binnen Nederland en algemene trend met kleuren aangegeven. Voor belangen: geel = nauwelijks van belang, blauwgroen = van gering belang, groen = van vrij groot belang, donkergroen = van groot belang; voor trends: rood = > 20% achteruitgang, oranje = 5-20% achteruitgang, geel = geen eenduidige trend, blauwgroen = lichte (< 5%) vooruitgang, groen = 5-20% vooruitgang, donkergroen = >20% vooruitgang.

soort	belang NL in EU	belang rivieren in NL	status in NL (broedparen)	status in NL (aantal overwinteraars/pleisteraars)	trend
fuut	geel	geel	13000-16000	18000-30000	geel
aalscholver	geel	geel	18400-19700	27000-35000	geel
roerdomp	geel	geel	200-250		oranje
lepelaar	geel	geel	2050	2000-3500	geel
kleine zwaan	geel	geel		13000-14000	geel
wilde zwaan	geel	geel		1000-1500	geel
kolgans	geel	geel		500000-700000	geel
grauwe gans	geel	geel	8000-9000	100000-200000	geel
brandgans	geel	geel		200000-300000	geel
smient	geel	geel		750000-900000	geel
krakeend	geel	geel	6000-7000	15000-20000	geel
wintertaling	geel	geel	2000-2500	34000-50000	oranje
pijlstaart	geel	geel	20-30	14000-20000	oranje
slobeend	geel	geel	8600	3000-5000	geel
tafeleend	geel	geel	1700-2100	25000-50000	geel
kuifeend	geel	geel	14000-18000	150000-250000	geel
nonnetje	geel	geel		3000-7000	geel
grote zaagbek	geel	geel		4000-9000	geel
bruine kiekendief	geel	geel	1300-1450		geel
visarend	geel	geel		30-40	geel
waterral	geel	geel	2500-3200		geel
porseleinhoen	geel	geel	150-300		geel
kwartelkoning	geel	geel	280-700		geel
meerkoet	geel	geel	130000-180000		geel
grutto	geel	geel	45000-50000	50000-100000	oranje

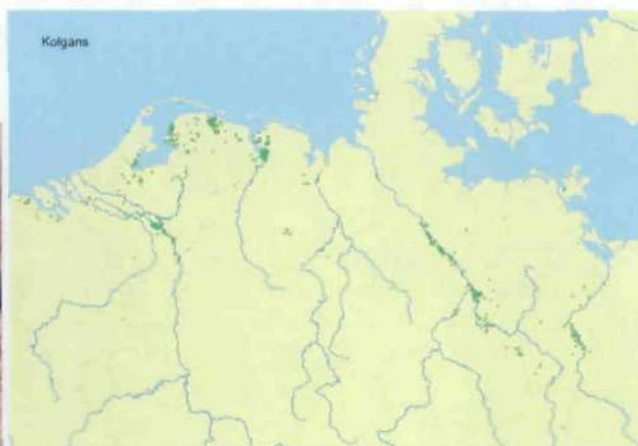


reuzenster				40-60	
zwarte stern			1000-1250	100000-120000	
ijsvogel			70-300		
blauwborst			9000-11000		
snor			1700-2100		
rietzanger			20000-25000		
grote karekiet			250-300		

De soorten waarvoor de Vogelrichtlijn in het rivierengebied de meest dwingende verplichtingen met zich meebrengt, zijn die soorten waarvoor het rivierengebied een belangrijke plaats in Nederland inneemt. Daarbinnen zijn soorten waarvoor Nederland een belangrijke plaats in Europa inneemt de meest urgente, en dat wordt nog sterker als die soorten dan ook nog eens een negatieve trend vertonen. Meest urgente soorten blijken dus te zijn: **roerdomp** *Botaurus stellaris*, **wintertaling** *Anas crecca* en **zwarte stern** *chlidonias niger*. Voor deze soorten bestaat niet alleen een instandhoudingsverplichting maar ook een ontwikkelingsopgave. De instandhoudingsverplichting is essentieel voor die groep van soorten waarvoor het rivierengebied binnen Nederland belangrijk is en Nederland binnen Europa. Dit zijn de volgende soorten: **aalscholver** *Phalacrocorax carbo*, **kleine zwaan** *Cygnus bewickii*, **kolgans** *Anser albifrons* (vgl. figuur 4.2), **grauwe gans** *Anser anser*, **brandgans** *Branta leucopsis*, **smient** *Mareca penelope*, **krakeend** *Mareca strepera*, **tafeleend** *Aythya ferina*, **nonnetje** *Mergellus albellus*, **grote zaagbek** *Mergus merganser*, **kwartelkoning** en **grutto** *Limosa limosa*.

Figuur 4.2

De verspreiding van terugmeldingen van individueel gemerkte kolganzen in maart laat zien dat deze soort voor zijn pleisterplaatsen sterk aan benedenstroomse delen van het rivierenlandschap is gebonden (B. Ebbinge, ongepubl.).



#### 4.4. Relaties met omgevingsfactoren

Om te kunnen voldoen aan de verplichting tot het zorg dragen voor een gunstige staat van instandhouding voor in ieder geval alle kwalificerende soorten in het rivierengebied is het van doorslaggevende betekenis dat duidelijk is welke omgevingsfactoren bepalend zijn voor

---

het voorkomen van deze soorten. Alleen dan kunnen inrichting en beheer van het rivierengebied op een verantwoorde wijze rekening houden met deze verplichting.

Iedere (groep van) vogelsoort(en) stelt zijn eigen specifieke eisen aan zijn leefomgeving. Globaal zijn de soorten waarvoor het rivierengebied belangrijk is onder te verdelen in zes groepen:

1. overwinterende plantenetters (ganzen, zwanen, meerkoet *Fulica atra* en smient)
2. weidevogels (o.a. grutto)
3. soorten van natte en vochtige hooilanden en ruigtes (o.a. kwartelkoning)
4. watervogels (aalscholver en eenden)
5. moerasvogels (o.a. roerdomp, zwarte stern, blauwborst *Luscinia svecica*, snor *Locustella luscinioides* en grote karekiet *Acrocephalus arundinaceus*)
6. vogels van kale grond, slikranden en pioniervegetaties (o.a. steltlopers, meeuwen en sterns)

Overwinterende plantenetters zijn gebaat bij open en eiwitrijke (productie)graslanden (Owen 1971, 1973, Van Eerden *et al.* 1996), binnen een bevliegbare afstand (5-10 km) van veilige waterrijke slaap- en rustgebieden. In ieder geval gedurende de winter dient het grasland kortgrazig te zijn, omdat het alleen dan eiwitrijk genoeg is om als voedsel voor deze groep te dienen (o.a. Platteeuw & Spaans 1983, Van Eerden 1997, Osieck *in press*).

Weidevogels zijn in het algemeen gebaat bij natte of vochtige open graslanden, die gedurende voorjaar en zomer in de regel niet meer overstromen (Beintema *et al.* 1995). Behoud van de openheid is van belang, verruiging maakt het gebied minder aantrekkelijk. Anderzijds kan te vroeg maaien desastreus zijn voor de nesten en daarmee voor de reproductie. Traditionele seizoensbeweiding met vee, extensief hooilandbeheer of maaien met nabeweiding zijn ideale vormen van beheer.

In dezelfde typen terreinen als weidevogels kunnen ook vogels van hooilanden en ruigtes voorkomen als het beheer daar nog minder intensief is. Ongemaaide en/of enigszins verruigende graslanden omvatten de ideale habitats in het rivierengebied voor een soort als de kwartelkoning.

Voor watervogels is de aanwezigheid van de combinatie van rivier en uiterwaardwateren van doorslaggevende betekenis. Hun voedselbronnen daar bestaan uit vis (aalscholver en zaagbekken), mosselen (duikeenden) of waterplanten (zwanen en zwemeenden). De meest voedselrijke wateren voor vogels zijn meestal de hoofdstroom en de sterkst daarmee in verbinding staande uiterwaardwateren. Minder voedselrijke, maar rustig gelegen waterpartijen doen vooral dienst als slaap- en rustgebieden.



---

Moerasvogels komen van nature vooral voor in de iets verder van de hoofdstroom gelegen komgronden. De peildynamiek is daar ietwat getemperd ten opzichte van de rivierdynamiek en ook de hydrologische relaties met de rivier zijn minder sterk. Hierdoor is het water veelal iets minder eutroof vanwege o.a. de filterende werking van oevervegetatie en menging met grondwater, kwel en regenwater. De hier voorkomende habitats bieden broed- en voedselgelegenheid voor o.a. reigerachtigen (roerdomp), zwarte stern en diverse rietzangvogels. Deze soorten broeden veelal in nat rietland of in de nabijheid voorkomende wilgenopslag (zachthoutoibos). Een richtlijn I soort als de kwak, die nu niet is opgenomen omdat hij te weinig frequent (meer) in ons land voorkomt, zou wel mee kunnen liften wanneer deze combinatie van habitats weer sterker in het rivierengebied vertegenwoordigd zou raken.

Vogels van kale grond, slikranden en pioniervegetaties zijn gebaat bij situaties met een hoge mate van dynamiek van zowel wisselende waterstanden als een veranderende morfologie. Processen als erosie en sedimentatie kunnen in plaats en tijd wisselende habitats doen ontstaan als zand- en slikplaten, die als broed- of rustgebied dienen voor steltlopers, meeuwen en sterns. Wisselende waterstanden over flauwe taluds zorgen voor steltlopers voor een constante beschikbaarheid van geschikt voedselgebied op de overgang van water en land.

#### **4.5. Visie op duurzame instandhouding en ontwikkeling**

Voor duurzame instandhouding van de genoemde (groepen van) vogels in het rivierengebied is het van cruciaal belang een juiste mix te behouden of te realiseren van openheid en verruiging en van laag- en hoog-dynamische delen die meer of minder direct met de hoofdstroom in contact staan. Daarnaast is voor veel soorten ook de samenhang tussen voedselgronden en broed- of rustgebieden van groot belang.

Graslanden die 's winters goede voedselgronden zijn voor planteneters kunnen, tenzij ze te veel worden ontwaterd, in het zomerseizoen plaats bieden aan weidevogels in geval van traditionele seizoensbegrazing of aan vogels van hooilanden en ruigtes in geval van extensievere vormen van beheer (vgl. Osieck *in press*). Voor zover buitendijks gelegen zijn de beste foerageergebieden voor ganzen en smienten, die uit de watervogeltellingen naar voren komen, gekarakteriseerd als "let op" gebieden (tabel 4.3). In deze uiterwaarden is wel rivierverruiming mogelijk, maar mag de functie als voedselgebied voor watervogels niet verloren gaan. De nabijheid van veilige slaapplekken in de vorm van eilandjes of ondiep en stilstaand water is hierbij ook van belang. Echte verbossing van grote arealen moet hetzij door de rivier zelf of door beheer worden voorkómen. In de huidige situatie liggen de best ontwikkelde stroomdalgraslanden in de Gelderse Poort, langs de IJssel en verspreid langs de benedenlopen.



Tabel 4.3

Overzicht van "let op" gebieden (beste foerageergebied voor ganzen en smienten op graslanden) en hun areaal opgesplitst naar riviertak.

Naam gebied	Riviertak	ha "let op"
Oude Rijnstrangen	Gelderse Poort	0.78
Spijk-Tolkamer	Gelderse Poort	34.82
Pannerdens Kanaal, Loo- Westervoort (oostoever)	Gelderse Poort	147.29
Pannerdens Kanaal t/m Gendtse Polder (noordoever)	Gelderse Poort	223.62
Millingerwaard, Kaliwaal (zuidelijke uiterwaard)	Gelderse Poort	229.36
Kommerdijk- Waalbrug Lent (noordoever)	Gelderse Poort	246.83
	<b>Totaal Gelderse Poort</b>	<b>882.69</b>
Westervoort-Lathum (zuidoever)	IJssel	150.03
Vaalwaard-Doesburg (zuidoostoever)	IJssel	129.06
Doesburg-veer Bronkhorst (oostoever)	IJssel	581.61
Cortenoever	IJssel	220.61
veer Bronkhorst-spoorbrug Zutphen (oostoever)	IJssel	251.53
Rammelwaard	IJssel	126.34
spoorbrug Zutphen-spoorburg Deventer (oostoever)	IJssel	359.52
spoorburg Deventer-Randerstraat (oostoever)	IJssel	381.97
Werven-spoorbrug Zwolle (westoever)	IJssel	387.64
spoorbrug Zwolle-Zalk	IJssel	277.07
	<b>Totaal IJssel</b>	<b>2865.36</b>
Renkum km 897 t/m haven Wageningen (noordoever)	Nederrijn	152.05
haven Wageningen-brug Rheden (noordoever)	Nederrijn	91.20
steenfabriek km 897 t/m Klaverwaard (zuidoever)	Nederrijn	315.85
veer Elst-veer Amerongen (noordoever)	Nederrijn	197.72
veer Amerongen-veer Wijk bij Duurstede (noordoever)	Nederrijn	350.61
veer Eck en Wiel-veer Rijswijk (zuidoever)	Nederrijn	378.05
	<b>Totaal Nederrijn</b>	<b>1485.47</b>
Beuningen km 891-Deest (zuidoever)	Waal	231.15
kemcentrale-scheepswerf km 902 (noordoever)	Waal	138.65
scheepswerf km 902-Ochten (noordoever)	Waal	239.63
Wamel-steenfabriek Bato's Erf (zuidoever)	Waal	135.32
Heesselt-brug Waardenburg (noordoever)	Waal	326.69
Rossum-brug Zaltbommel (zuidoever)	Waal	237.74
	<b>Totaal Waal</b>	<b>1309.19</b>
	<b>Eindtotaal</b>	<b>6542.71</b>

In de minder dynamische riviertakken (met name de gestuwde Nederrijn-Lek en de Bergsche Maas) bestaan kansen voor instandhouding of ontwikkeling van de minder dynamische (vochtige) habitats, zoals stroomdalgraslanden en hooilanden op de wat hogere delen of moerasachtig gebied (habitattype soortenrijke moerasruigte) op lagere of te verlagen delen. Deze keuze is een afweging tussen de totale beschikbare ruimte, de benodigde ruimte voor de specifieke soorten van deze drie habitattypen en de ruimtelijke samenhang met de omgeving. Waar moerasontwikkeling aansluiting kan vinden op wetlands in de omgeving (bv. nabij de Natte As tussen Biesbosch en Lauwersmeer), kan een belangrijke versterking van het natte deel van de Ecologische Hoofdstructuur worden bereikt. De levensvatbaarheid van populaties moerasvogels kan hierdoor belangrijk worden vergroot. Waar *wetlands* in de omgeving schaarser zijn of ontbreken, ligt instandhouding (of uitbreiding) van hooilanden en stroomdalgraslanden meer voor de hand: 's winters gunstig voor eenden, ganzen en zwanen, 's zomers voor weidevogels en/of kwartelkoning.

In de meer dynamische delen van het rivierengebied met de flauwere taluds (vooral in Waal en Benedenrivieren) zijn de kansen groot voor de soorten van kale of schaars begroeide terreinen en van slikranden.

---

Hiervoor dient wel een getijslag ontwikkeld te worden omdat anders veelal rietoevers zullen ontstaan. Echter ook hier dient ruimte te blijven bestaan voor iets hogere terreindelen met waarden op het gebied van ganzen en weidevogels, of zelfs lokaal voor (zachthout)ooibos of moeras.



---

## 5. Uitwerking per doelstelling en naar riviertak

---

### 5.1. Inleiding

Natura 2000 stelt de Europese lidstaten voor de opgave voor een aantal specifieke habitattypen en soorten op duurzame wijze een gunstige staat van instandhouding te realiseren. Dit dient te gebeuren door een combinatie van gebieds- en soortbescherming. De gebiedsbescherming wordt veilig gesteld door de aanwijzing door de lidstaten van SBZ's in het kader van Vogel- en/of Habitatrichtlijn en dat is waar in dit rapport met name op wordt ingegaan. Deze SBZ's verdienen hun aanwijzing vanwege hun met naam gespecificeerde waarden, zoals die in de voorafgaande hoofdstukken zijn besproken.

Voor het riviereengebied als geheel is gekozen voor een aanpak waarin Natura 2000 waarden zo veel mogelijk zijn gelokaliseerd en gespecificeerd naar "blijf-af"-gebieden (maximaal ca. 10 ha grote en kwetsbare dan wel moeilijk 'verplaatsbare' natuur) en "let-op"-gebieden (bestaande uit rijke graslanden, die voedselgebied vormen voor kwalificerende herbivore watervogels als ganzen en smienten). Daarenboven is eveneens aangegeven welke Natura 2000 waarden, gezien hun huidige staat van instandhouding, ook een ontwikkelingsopgave kennen. Zowel het handhaven van de huidige gunstige staat van instandhouding als het bereiken hiervan voor waarden die dit nog niet kennen, moet beschouwd worden als een verplichting waar Nederland als lidstaat voor staat.

In dit hoofdstuk is per riviertak aangegeven welke waarden er op dit moment aanwezig zijn, waar ze zijn gesitueerd en wat hun afhankelijkheid van het al dan niet uitvoeren van rivierverruimende maatregelen is. De waarden worden zowel geformuleerd in termen van veilig stellen van huidige niveaus van kwantiteit en kwaliteit als in termen van te realiseren opgaven. Tevens wordt aangegeven in hoeverre rivierverruimende maatregelen in het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier een bijdrage kunnen leveren aan de totale taakstelling (behoud ("blijf-af" en "let-op") én ontwikkeling) van Natura 2000.



---

## 5.2. Gelderse Poort

De Gelderse Poort is gelegen ter hoogte van de splitsing in de Rijn. Hiermee is de Gelderse Poort het bovenstroomse deel van de gehele Delta. De SBZ bevat brede uiterwaarden in combinatie met sterke hoog-laag gradiënten vanwege de ligging van een aantal markante stuwwallen. Het gebied kenmerkt zich daarom door hoogdynamische en laagdynamische situaties die op korte afstand van elkaar liggen. Door de gradiëntrijke delen in het binnendijkse deel bevinden er zich tal van verschillende habitattypen. De brede uiterwaarden zorgen voor enige schaal in de Gelderse Poort waarin zich optimale relaties van buitendijks en binnendijks terrein voordoen. Dit geldt o.a. voor grote concentraties watervogels, met name ganzen, die in het buitendijkse deel gunstige rust- en slaappleatsen benutten en binnendijks kunnen foerageren op graslanden.

### *Kwalificerende habitats:*

- Slikkige rivieroever met stikstofminnende pioniervegetatie (*pioniervegetatie op slikoevers*) komen in de Europese laaglanden wijd verbreid voor. In de meeste kilometerhokken (op basis waarvan de verspreiding bekend is) langs de Waal, komt het type voor.
- *Stroomdalgrasland* (kalkminnend op dorre zandbodem) in de vorm van open, weinig of niet bemeste bloemrijke graslanden op zandige oeverwallen, rivierduinen en dijkellingen langs de rivier zijn sterk bedreigd en in omvang en kwaliteit afgenomen als gevolg van de intensivering van de landbouw en andere claims op de ruimte langs de rivieren. Thans komen in de Gelderse Poort nog stroomdalgraslanden van betekenis voor in de Millingerwaard, bij het Bijlanddijkje en Helicopterveldje (Lobith), in de Gendtse waard, in de Bisonbaai en bij de Pannerdense Kop.
- *Zachthoutoibossen* met schietwilg *Salix alba* en katwilg *Salix viminalis*, soms met zwarte populier *Populus nigra*, groeien op voedselrijke, laaggelegen plekken langs de rivier met een hoge waterdynamiek, als gevolg van incidentele overstromingen. In de Gelderse Poort worden deze bossen aangetroffen in uiterwaarden, kleiputten, op zandige plekken, in kommen en afgesloten geulen. Binnendijks komt dit type voor op laaggelegen plekken. Dit type komt in de Gelderse Poort slechts op een klein aantal plekken, verspreid over het gebied voor. Natuurontwikkeling in de Millingerwaard heeft laten zien dat er enorme potenties zijn voor de ontwikkeling van zachthoutoibos.
- *Hardhoutoibossen* behorende tot de alluviale bostypen op zandige oeverwallen met zomereik *Quercus robur*, iep *Ulmus spec.*, esdoorn *Acer pseudoplatanus* en es *Fraxinus excelsior* komen in principe voor langs de grote rivieren. In het Nederlandse rivierengebied komen echter nog een zeer klein aantal fragmenten van dit bostype voor. In de Gelderse Poort is

---

een fragment aanwezig in de Millingerwaard  
(Colenbranderbos).

#### *Kwalificerende Habitatrichtlijnsoorten*

De bever is de enige diersoort (naast de soorten uit de Vogelrichtlijn) die kwalificeert voor de Gelderse Poort. Middels een herintroductieprogramma kon zich een kleine beverpopulatie ontwikkelen (hooguit enkele tientallen). De dieren houden zich op in de zachthoutoibossen van de Millingerwaard. De populatie ligt vrij geïsoleerd van andere populaties. Ontwikkeling van oibossen in het rivierengebied tussen de Gelderse Poort en de Biesbosch zou de uitwisseling tussen populaties kunnen bevorderen.

#### *Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten*

Van de kwalificerende soorten is de roerdomp een belangrijke soort vanwege de sterke achteruitgang binnen Nederland. In de Gelderse Poort broeden slechts ca. 5 paren (tabel 5.1; Faunawerkgroep Gelderse Poort 2002). Deze vinden hun broedgebieden in de moerasvegetaties van de Rijnstrangen (figuur 5.1). Natuurontwikkeling waarbinnen ruimte is voor ontwikkeling van moerasvegetaties verdient aandacht om de status van de roerdomp te waarborgen en mogelijk te ontwikkelen. Dat deze soort een tiental jaren geleden juist in de Oude Rijnstrangen zeer talrijk was (Faunawerkgroep Gelderse Poort 2002), laat in ieder geval iets over de potenties van het gebied voor de roerdomp zien.

De Gelderse Poort ontleent zijn hoge ornithologische waarden ook aan het voorkomen van grote aantallen ganzen. Belangrijke rustgebieden zijn gelegen bij de Oude Rijn en in de Bijland (figuur 5.1). De dieren zijn echter afhankelijk van binnendijkse graslanden om te foerageren (o.a. Ooijpolder). Verdere intensivering in de landbouw en verdroging, waarbij graslanden worden omgezet in intensieve maïsakkers, vormen een bedreiging voor het duurzaam huisvesten van ganzen. Voor de slobbeend *Anas clypeata* geldt ongeveer hetzelfde. Samen met grauwe ganzen bevindt zich hiervan in het gebied een belangrijke broedpopulatie. Het areaal broedgebied is momenteel vrij gunstig vanwege voldoende aanbod in de vorm van natuurlijke terreinen (moerassen, moerasvegetatie langs sloten, geulen). Door verdroging en verdere intensivering in de landbouw (maïs) nemen de arealen geschikt voedselgebied echter af. Natuurontwikkeling in combinatie met ontwikkeling van geschikte graslanden zou, door middel van het toelaten van overtollig rivierwater (Ooijpolders), winst kunnen opleveren.

De broedpopulatie van kwartelkoningen kan in stand worden gehouden en ontwikkeld worden door ruimte vrij te maken voor de uitbreiding van stroomdalgraslanden (kwalificerend habitat).



In de Gelderse Poort is een belangrijke broedpopulatie van zwarte sterns aanwezig. De vogels broeden in open moerasgebieden, voornamelijk die van de Rijnstrangen. Daarnaast is een aantal kleine kolonies aanwezig in o.a. de Millingerwaard, de Oude Waal, de Ooijse Graaf en bij Haalderen. In deze moerasgebieden/strangen dienen waterplanten ontwikkeld te worden om voldoende nestgelegenheid te behouden en duurzaam te laten ontstaan voor zwarte sterns (krabbescheer). Ontwikkeling van rietmoeras is voor zowel zwarte stern als roerdomp gunstig. Hiervoor dienen laag dynamische situaties gehandhaafd en ontwikkeld te worden (binnendijs in Rijnstrangen of achter zomerkade bij Oude Waal). Het probleem is dat door bodemdaling van het zomerbed verdroging op kan treden. Dit is dan mede gunstig voor belangrijke diersoorten als kamsalamander *Triturus cristatus* en groene glazenmaker *Aeshna viridis* (LNV Directie Natuurbeheer 2001). In de huidige situatie wordt het nestaanbod kunstmatig op peil gehouden middels het uitleggen van vlotjes.

De ijsvogel *Alcedo atthis* (ca. 14 paar, zie tabel 5.1) komt voor in de oude strangen en geulen met begeleidende moerasvegetaties. De soort kan profiteren van de ontwikkeling van oobos in laaggelegen gebieden met geulen, waarin 's zomers water blijft staan.

Tabel 5.1  
Voorkomen van kwalificerende vogelsoorten in de Gelderse Poort in recente jaren (1998-2000 voor broedvogels, 1995-2000 voor pleisteraars (resp. Faunawerkgroep Gelderse Poort 2002, Van Roomen *et al.* 2002).

Soort	aantal
Roerdomp	5 paar
Kolgans	835.000 ex.
Grauwe gans	45.000 ex., 1.000 paar
Slobeend	7.500 ex., 100 paar
Kwartelkoning	50 paar
Zwarte stern	135 paar
Ijsvogel	14 paar

#### Overige soorten

##### Nauwe korfslak *Vertigo angustior*

De nauwe korfslak is een sterk bedreigde soort die in Nederland sterk is achteruitgegaan. Een afname van het aantal vindplaatsen (67% afname in Nederland) is ook in overige landen binnen Europa, waar de soort voorkomt, vastgesteld waardoor de soort is getypeerd als kwetsbare, bedreigde en zeldzame soort (De Bruine *et al.* 2003). In Nederland komt de soort vooral voor in duingebieden (met name in Zuid Holland) maar er zijn ook vindplaatsen in Zuid-Limburg en langs de Rijn bij Millingen (Gittenberger *et al.* 1984) (Millingerwaard). De soort leeft in gebieden met een permanent hoge vochtigheidsgraad op min of meer kalkrijke bodem. Langs de rivieren leven nauwe korfslakken waarschijnlijk met name in rivierbos. Hier kan de soort tijdelijke uitdroging of overstrooming verdragen. De dieren verspreiden zich in vochtige grazige terreinen, op; moerasplanten en in strooisellagen. Veranderingen in het waterpeil kunnen bedreigend zijn. Ingrepen in terreinen (waaronder graafwerkzaamheden ten behoeve van ecologisch herstel) kunnen belangrijke bronpopulaties vernietigen (De Bruine *et al.*

---

2003). Hierdoor moet met voorzichtigheid gehandeld worden als veranderingen in terreinen worden gepland. Hiervoor zou eerst informatie moeten worden ingewonnen over de lokale verspreiding van nauwe korfslakken.

#### Kamsalamander

De kamsalamander komt verspreid over het gehele zuiden, midden en oosten van ons land voor. Hij is vrij zeldzaam en wordt landelijk gezien als een kwetsbare soort die in zijn verspreiding achteruit gaat. De vindplaatsen liggen vooral op leem, op klei, soms op zand en zelden op veen en zijn over het algemeen gelegen in beek- of rivierdalen. Als voortplantingsbiotoop wordt stilstaand, geïsoleerd water geprefereerd dat gedeeltelijk onbeschaduwd is, zodat de voor de voortplanting benodigde watervegetatie zich in voldoende mate kan ontwikkelen. Vanaf half april tot in juni worden eitjes gelegd. Poelen die in het winterhalfjaar door de rivier zijn overstroomd kunnen mogelijk bedreigend zijn omdat in die situatie kolonisatie door vissen kan optreden die massaal van de salamandereitjes kunnen eten. Ook het larvenstadium is dan kwetsbaar.

Landelijk is de kamsalamander de laatste jaren sterk achteruitgegaan. In de periode 1997-2001 is een afname van ruim 30% vastgesteld (bron: RAVON, CBS). De soort wordt sterk bedreigd. De soort gaat waarschijnlijk overal in Nederland in aantal achteruit. Als belangrijkste oorzaken worden versnippering, vermesting en verdroging genoemd.

#### Vissen

Voor de Gelderse Poort worden een aantal belangrijke vissoorten genoemd in de aanwijzing voor de Habitatrichtlijn (zie paragraaf 3.1). Het ecologisch functioneren van de grote rivieren is door o.a. bedijking, aanleg van stuwen en sluizen en lozen van afvalwater dermate ontregeld dat veel vissoorten in de vorige eeuw sterk zijn afgenomen. De laatste decennia is meer begrip ontstaan voor ecologische functies van rivieren wat heeft geleid tot tal van plannen voor herinrichting. Ook werden inspanningen verricht om de waterkwaliteit te verbeteren. Inmiddels is begonnen met natuurontwikkeling, bijvoorbeeld in de vorm van aanleg van nevengeulen (Waal) en zijn tal van sluizen en stuwen voorzien van vistrappen. Alleen in de Maas en de Nederrijn/Lek moet nog een aantal vistrappen komen. Omdat hierdoor de passeerbaarheid van het hele riviersysteem verbeterd is, kan trekvis weer vrij migreren. Sinds 1993 worden zeldzame vissen geregistreerd in opdracht van LNV en RWS (Winter *et al.* 2001). Uit deze meetreeksen is naar voren gekomen dat een groot aantal belangrijke vissoorten positief gereageerd hebben op de verbeteringen in het ecologisch functioneren van de rivier (De Leeuw *et al.* 2002).

In de Rijntakken is de kleine modderkruiper sinds 1993 toegenomen. Van rivierdonderpad, rivierprik, zeeprik, zalm, bittervoorn en grote modderkruiper is geen trend waargenomen. De geplande vispassages in de Maas en de Nederrijn/Lek kunnen positieve effecten hebben voor de genoemde stroomminnende soorten. Voor soorten als bittervoorn en grote modderkruiper kan biotoopverbetering een gunstige rol spelen.



---

### Opgaven

In de Gelderse Poort moet een aantal belangrijke Europese verplichtingen betreffende de instandhoudingsdoelen van de Vogel- en Habitatrichtlijn nagekomen worden:

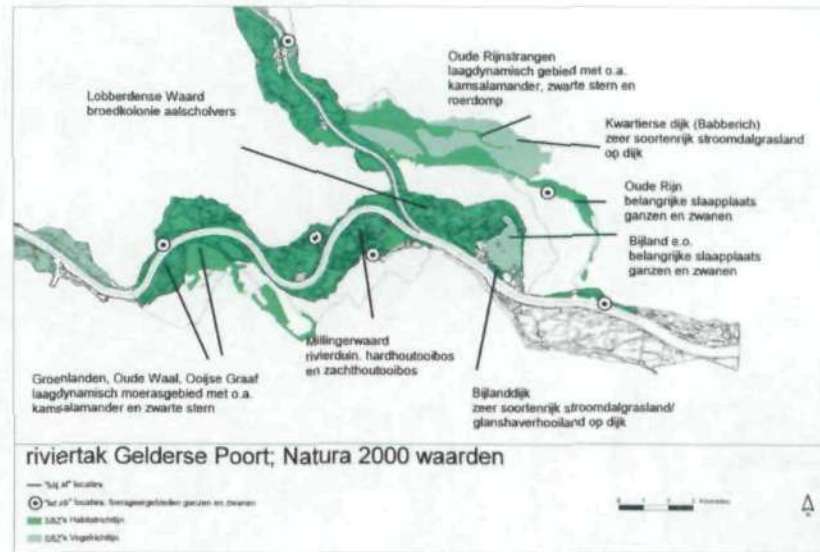
1. Rivierverruiming met natuurontwikkeling biedt goede perspectieven voor de ontwikkeling van het habitatype pioniervegetatie op slikkige oevers vanwege de brede zandige en kale oevers van het meest bovenstroomse deel van de Waal (vallend binnen de begrenzing van de Gelderse Poort).
2. Ontwikkeling van laagdynamisch moeras met waterplanten om voldoende broedgelegenheid voor de zwarte stern te behouden. Hiermee kunnen de kamsalamander en de groene glazenmaker meeliften.
3. Uitbreiding en ontwikkeling van stroomdalgrasland en/of rivierduinen. Dit is o.a. gunstig voor de kwartelkoning.
4. Uitbreiding en ontwikkeling zacht- en hardhoutooibos. Het herstel van hardhoutooibos vergt geduld op de lange termijn vanwege de langzame ontwikkeling. Het claimen van ruimte op geschikte groeiplaatsen is cruciaal voor de habitatype. Dit is gunstig voor o.a. bever en ijsvogel.

Door handhaving van de variatie in het landschap te combineren met opschaling van het totaalgebied kan de draagkracht aanzienlijk worden vergroot (watervogels) en kan het broeden van bv. de zeearend *Haliaeetus albicilla* (belangrijke doelsoort, die bovendien indicatief mag heten voor een grootschalig en compleet rivierenlandschap) worden tegemoet gezien.

#### Retentie

Door regelmatige retentie uit de Rijnstrangen te houden (evt. eens in 1000 jaar retentie is niet erg) blijft de gradiënt in dynamiek in stand. De huidige potentiële natuurwaarden in de vorm van de ontwikkeling van waterplanten, levert meer broedgelegenheid voor de zwarte stern. Hierbij kunnen soorten als kamsalamander en groene glazenmaker mee profiteren. Dit is alleen haalbaar als het inlaten van voedselrijk rivierwater wordt vermeden. De inlaat van rivierwater is mede ongunstig omdat predatie van kamsalamander en groene glazenmaker door vis dan wordt gestimuleerd. Regelmatiger retentie (bv. 1:50 jaar) is eventueel wel mogelijk in de Ooijpolder. Dit kan dan hooguit af en toe ongunstig zijn voor ganzen en weidevogels. Het extensiveren van de landbouw door o.a. de maïsteelt te verbannen en van tijd tot tijd polders plasdras te zetten levert enorme natuurwinst op.

Figuur 5.1  
Riviertak Gelderse Poort; locaties van de  
Natura 2000 waarden (o.a. gebaseerd op  
Voslamber & Loos 2003).



### 5.3. IJssel

De IJssel omvat de noordelijke riviertak van de Rijn. De rivier stroomt langs de oostzijde van de Veluwe en mondt uit in Ketelmeer en IJsselmeer. De IJssel kenmerkt zich door een hoogdynamische situatie met veel waterstandswisselingen en door relatief hooggelegen uiterwaarden. In winter en voorjaar komen langdurige c.q. frequente, maar relatief ondiepe overstromingen voor (vanwege de hoogteligging). In de Boven-IJssel is het verval relatief hoog, benedenstrooms is dat veel minder. De uiterwaarden zijn overwegend breed, en vooral in het middenstroomse deel lokaal smal. De belangrijkste natuurwaarden ontleent de IJssel zich aan de sterke dwarsgradiënten en kronkelwaarden.

#### *Kwalificerende habitats*

- *Rivierfonteinkruidvegetatie* groeit in een pioniersstadium met voedselrijk, stromend water van grotere beken en rivieren. Dit habitattype komt in Nederland alleen fragmentarisch voor. Plaatsen waar stabiele vormen voorkomen zijn de Biesbosch en de mondingen van de IJssel (o.a. bij Zalk).
- *Stroomdalgraslanden* zijn in heel Europa sterk bedreigd (Janssen & Schaminée 2003). In Nederland zijn ze in omvang en kwaliteit afgenomen als gevolg van de intensivering van de landbouw en andere claims op de ruimte langs de rivieren. De stroomdalgraslanden in Nederland resteren voornamelijk langs de IJssel, Merwede en Lek. Langs de IJssel zijn stroomdalgraslanden o.a. te vinden in de Velperwaard en bij Cortenoever (Boven-IJssel), in de Rammelwaard, de Ravenswaard, de Duursche Waarden en op de dijken bij Olst en Terwolde (Midden-IJssel), en in de Hoenwaard,



- 
- Vreugderijkerwaard en bij Scherenwelle (Beneden-IJssel). Voor het duurzaam in stand houden en ontwikkelen van stroomdalgraslanden dienen aanpassingen in het landbouwkundig gebruik te worden gedaan (zie figuur 5.2). Rivierverruimende maatregelen door maaiveldverlaging beperken de mogelijkheden voor instandhouding van stroomdalgraslanden.
- Van het habitatype laaggelegen schraal hooiland zijn in Europa vooral de *kievitsbloemgraslanden* van groot belang. Dit type komt in het rivierengebied met name voor in de overgang naar laagveengebieden (o.a. Zwarte Water). Langs de IJssel is het type aanwezig bij Scherenwelle. Bescherming en uitbreiding van dit gebied is van belang.
  - Van de *zachthoutooibossen* zijn langs de IJssel slechts fragmenten aanwezig. Zachthoutooibossen groeien op voedselrijke, laaggelegen plekken langs de rivier met een hoge waterdynamiek, als gevolg van incidentele overstromingen. Natuurontwikkeling is van belang voor de ontwikkeling van zachthoutooibos.
  - *Hardhoutooibossen* komen langs de IJssel in een aantal fragmentarische vormen voor (zie figuur 4.2). Het herstel van hardhoutooibos vergt geduld op de lange termijn vanwege de langzame ontwikkeling. Areaaluitbreiding van bestaande fragmenten biedt waarschijnlijk de beste oplossing.

#### *Kwalificerende vogelsoorten*

In de uiterwaarden van de IJssel zijn hoge waarden betreffende overwinterende kleine zwanen, wilde zwanen *Cygnus cygnus* (Midden- en Beneden-IJssel) en kolganzen aanwezig (tabel 5.2). Om deze waarden te behouden moeten bestaande open gebieden met graslanden, die als foerageergebied dienst doen, in stand gehouden worden. Bestaande rust- en slaapplekken dienen beschermd te worden. Hetzelfde geldt voor smienten. Deze soort is evenals zwanen en ganzen afhankelijk van open, niet verruigde graslanden in combinatie met rust- en slaapplekken. Slobeenden gaan in aantal achteruit in het gebied langs de IJssel. In 1984 werden nog 130 paar geteld. In de periode 1998-2000 waren dat er nog slechts 50-100. Verbetering van het habitat voor de slobeend in de vorm van geschikte broedarealen en natte graslanden is wenselijk.

Kwartelkoningen zijn langs de IJssel toegenomen (in 1979 slechts maximaal 7 paar, tegenwoordig ca. 50 paar). Dit heeft te maken met de uitbreiding van geschikt broedgebied in de vorm van extensieve graslanden en hooilanden. Uitbreiding van deze arealen kan gemakkelijk worden gerealiseerd.

Meerkoeten zijn relatief talrijk langs de IJssel. De open grazige gebieden waar ook zwanen, ganzen en smienten van afhankelijk zijn bepalen de huidige aantallen. Geschikte broedterreinen zijn voldoende aanwezig.

De grutto is landelijk sterk achteruit gegaan. In de IJsseldelta kwamen in 1984 nog 3750 paar voor (Gerritsen & Lok 1986). Deze desastreuze afname is het gevolg van intensivering in de landbouw waaronder het te vroeg maaien van graslanden dat ten koste gaat voor een gunstige overleving van kuikens. Verdroging is een ander probleem waardoor grutto's afnemen. Het uitbannen van ontwatering van graslanden en aangepast maaibeheer zal gunstig zijn om een duurzame broedpopulatie te kunnen herbergen.

De reuzenstern *Sterna caspia* is een zeldzame soort die vanuit de broedgebieden in het Oostzeegebied tijdelijk in Nederland pleistert tijdens de trek naar de overwinteringsgebieden in Afrika. De soort wordt aangetrokken door gunstig gelegen en geschikt rustgebied in de vorm van kale, nabij water gelegen zandplaten. Natuurontwikkeling in de IJsselmonding kan van groot belang zijn voor reuzensterns.

Ijsvogels hebben naast rivierbegeleidende vegetatie met bos voldoende nestgelegenheid nodig. In de huidige zachthoutoobossen is een dergelijke situatie over het algemeen aanwezig. Beken en nevengeulen kunnen een belangrijke rol spelen in de aanwezigheid van ijsvogels. De van de Veluwe afkomstige beken (met name Midden-IJssel) bevatten momenteel de belangrijkste aantallen.

Een in Nederland zeer zeldzame broedvogelsoort als de kwak is de laatste jaren steeds met zekerheid als broedvogel vastgesteld in de Duursche Waarden (Voskamp & Zoetebier 1999). De aanwezigheid van geschikt zachthoutoobos in de vorm van nat wilgenmoerasbos is in deze situatie cruciaal. Langs de IJssel zijn natuurterreinen van enige schaal nodig om een duurzame populatie van de kwak te bevatten.

Tabel 5.2  
Voorkomen van kwalificerende vogelsoorten langs de IJssel in recente jaren (1998-2000 voor broedvogels, 1995-2000 voor pleisteraars) \* niet kwalificerend voor de Vogelrichtlijn.

Soort	aantal
Kleine zwaan	13.000 ex.
Wilde zwaan	2.600 ex.
Kolgans	745.000 ex.
Smient	193.000 ex.
Slobeend	5.000 ex., 50-100 paar
Kwartelkoning	c. 50 paar
Meerkoet	93.000 ex., 200-300 paar
Grutto	56.000 ex., 30-50 paar
Reuzenstern	c. 10 ex.
Ijsvogel	c. 20 paar
Kwak *	2-5 paar



---

## Opgaven

Naast de bescherming van bestaande waarden, zoals de foerageergebieden voor ganzen en zwanen, de kronkelwaarden en de waardevolle graslanden met bijbehorende soorten moeten een aantal belangrijke waarden worden beschermd of ontwikkeld om aan de verplichtingen die voortkomen uit de instandhoudingsdoelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te kunnen voldoen.

De IJssel kent belangrijke ruimtelijk ecologische links met het IJsselmeergebied enerzijds en met laagveenmoerassen van de Wieden en Weerribben anderzijds. Hiermee is cruciale positie in Natte As aanwezig. Van deze positie kan optimaal gebruik gemaakt worden bij duurzame bescherming en behoud van habitats en dierpopulaties.

Midden- en Boven-IJssel (ten zuiden van Zutphen/Dieren):

- Beken belangrijk
- Grote hoogteverschillen in dwarsrichting (vanwege stuwwal met scherpe gradiënt)
- Kwel uit omgeving
- Kronkelwaard

Noorden Midden-IJssel en Sallandse IJssel:

- Lange en geleidelijke gradiënt in dwarsrichting
- Kwel buiten uiterwaard
- Goede link met landgoederen
- Kansen voor links met rivierverruiming binnendijks → landgoederen als Leusveld etc. (amfibieën)

Beneden-IJssel:

- Langzaam stromend
- Ontwikkeling van rivierfonteinkruidvegetatie in de IJsselmonding
- Kwel van buiten (zeer lange kwel)
- Vlak
- Smalle uiterwaarden
- Zee van open ruimte (t.b.v. relaties met binnendijks)
- Binnendijks helder water
- Belangrijke ruimtelijk ecologische links met IJsselmeergebied enerzijds en Wieden/Weerribben laagveenmoeras anderzijds; cruciale positie in Natte As

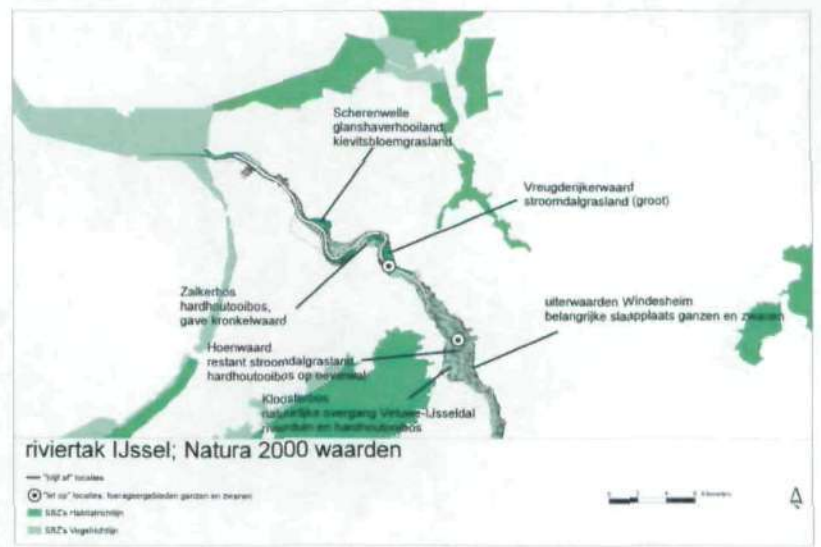
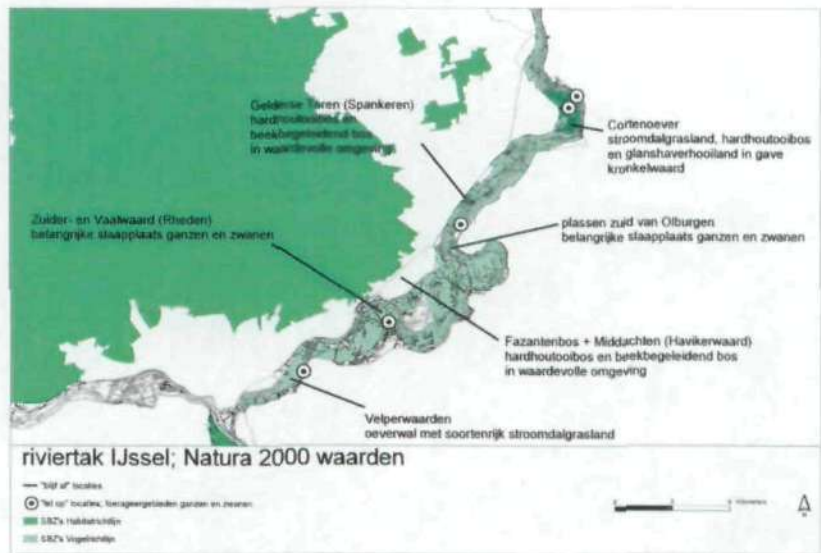
Samenvattend voor de hele IJssel:

- Instandhouding functie grootschalige gebieden (grasland voor steltlopers, ganzen en smienten)
- Instandhouding waarden kleinschalige gebieden (stroomdalgrasland en broedvogels als ijsvogel)
- Versterken relaties binnendijks en buitendijks
  - Samenhang met landgoederen en beken
  - Uitbreiding laagdynamisch moeras in samenhang met kwel

- 
- Vergroting areaal hardhoutoibos in samenhang met Veluwe
  - Versterken van deltakaracter IJsselmonding
    - Kievitsbloemhooilanden verbeteren door versterking relatie met binnendijks
    - Versterken moerasachtige situaties t.b.v. o.a. roerdomp, zwarte stern en grote karekiet; relaties Natte As (NW-Overijssel, Zwarte Meer, Ketelmeer etc.)
    - Versterken natuurlijk deltakaracter (vertakte monding)
    - Bevordering rivierfonteinkruidvegetatie in monding door middel van natuurontwikkeling.



Figuur 5.2  
 Riviertak IJssel; locaties van de Natura 2000  
 waarden (o.a. gebaseerd op Voslamber &  
 Loos 2003).



---

#### 5.4. Nederrijn/Lek

Het gebied van de Nederrijn en Lek heeft een laagdynamisch karakter vanwege de aanwezige stuwpanden. De hoogteligging van de uiterwaarden is wisselend. De uiterwaarden zijn doorgaans erg smal (vooral bij de Lek) waardoor je er geen hoger debiet dan 16.000 kuub moet willen accommoderen.

Langs de Nederrijn zijn vooral de dwarsgradiënten belangrijk. Kwel vanuit de stuwwallen voeden uiterwaardwateren met water van goede kwaliteit. Deze waarde is van belang mits deze wateren geïsoleerd liggen van rivierwater. Grote overstromingen zouden deze kwaliteiten dus in de weg staan.

Trekvisen hebben problemen bij bestaande stuwen. Vistrappen zijn minimaal nodig om deze ecologische barrières te kunnen overbruggen.

##### *Vogel- en Habitatrichtlijngebieden*

Grote delen van het stroomgebied van de Nederrijn zijn Vogelrichtlijngebied. De binnendijkse terreinen Kolland en Overlangbroek zijn samen met een deel van de Amerongse bovenpolder Habitatrichtlijngebied. Kolland en Overlangbroek zijn beboste terreinen en kwalificerend met het prioritaire habitatype zachthoutoibos. In deze omgeving liggen meer van dit type terreinen die als zachthoutoibos aangemerkt zouden kunnen worden. Hier bestaat in principe de mogelijkheid een groter netwerk van zachthoutoibossen na te streven. In de Amerongse Bovenpolder kwalificeert soortenrijk hooiland in een fraaie overgang naar de stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug (figuur 5.3).

Langs de Lek bevinden zich geen Vogelrichtlijngebieden en zijn Luistenbuul en de Koekoeksche Waard samen Habitatrichtlijngebied. Hier kwalificeert het prioritaire stroomdalgrasland en komen soortenrijk hooiland en de kamsalamander voor.

In het hele stroomgebied van Nederrijn en Lek zijn bijzondere waarden te vinden in de vorm van habitats als stroomdalgrasland en hooilanden. Daarnaast komen fragmentarisch moerasjes voor met moerasruigten. Langs de Nederrijn zijn de gradiënten naar de stuwwallen van de Zuidwest-Veluwe interessant vanwege kwel en het voorkomen van een aantal fragmenten van hardhoutoibos.

De Nederrijn kwalificeert voor een aantal vogelsoorten van de Vogelrichtlijn (tabel 5.3). Het gebied is van belang voor overwinterende kleine zwanen en kolganzen. Hiervoor zijn een aantal belangrijke foerageergebieden in graslanden aanwezig (zie figuur 4.3) en fungeert de dode Rijnarm bij Maurik als belangrijkste slaap- en rustplaats. Behalve voor deze overwinterende watervogels kwalificeert de Nederrijn voor broedende kwartelkoningen. De graslanden, met name de hooilanden, vormen het belangrijkste broedareaal voor deze soort.



Tabel 4.3

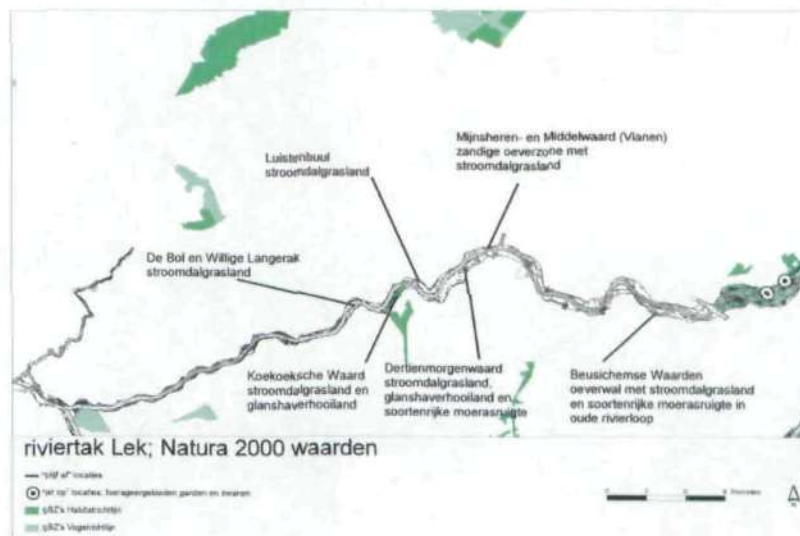
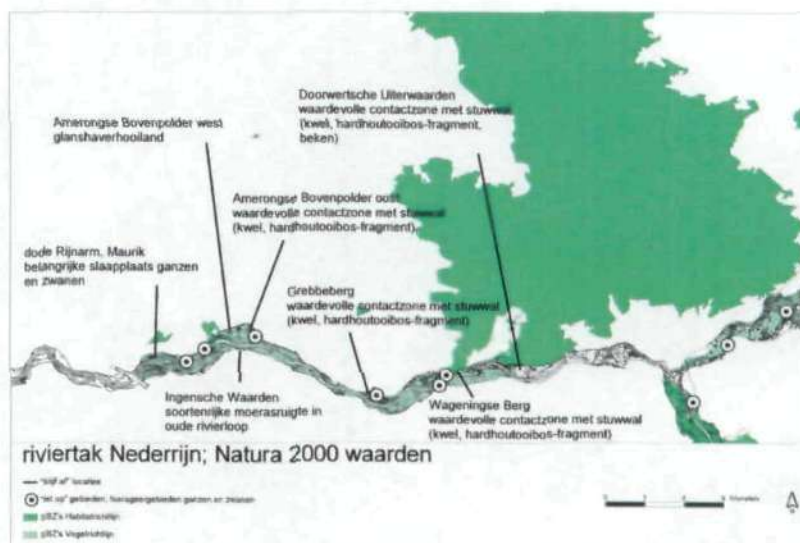
Voorkomen van kwalificerende vogelsoorten langs de Nederrijn/Lek in recente jaren (1998-2000 voor broedvogels, 1995-2000 voor pleisteraars).

soort	aantal
Kwartelkoning	c. 50 paar
Kleine zwaan	1.750 ex.
Kolgans	150.000 ex.

### Opgaven

- Streven naar goede combinaties tussen hoge en lage uiterwaarden; hoge met hoge bestaande waarden (mits half-cultuurlijk) en lage met relatief goede potenties voor moerasontwikkeling (niet te dicht riet vanwege opstuwing/ruwheid)
- Moerasontwikkeling (mèt riet) juist hier kansrijk vanwege geringere peilfluctuaties én dankzij kwelbenuttingskansen
- Moerasontwikkeling lage uiterwaarden vs. behoud hoge uiterwaarden mogelijk in andere verhoudingen dan de huidige
- Moerasontwikkeling "kleiputachtig" tegen winterdijk, geïsoleerde waterpartijen met goede kwaliteit (kwel), ontwikkeling rietranden en waterplanten met kansen voor kamsalamander en zwarte stern
- Beheer t.b.v. balans successie/regressie
- Versterking relaties met binnendijks (bos op stuwwal → hard- en zachthoutoobos)
- Voor de Lek herstel van getijdedorren

Figuur 4.3  
 Riviertak Nederrijn/Lek; locaties van de  
 Natura 2000 waarden (o.a. gebaseerd op  
 Voslamber & Loos 2003).





---

## 5.5. Waal

De Waal wordt gekenmerkt door hoogdynamische situaties en zijn lage ligging met weinig hoogteverschil in de uiterwaarden. Restanten van relatief hogere uiterwaarden zijn er erg waardevol. De uiterwaarden zijn over het algemeen groot en breed. De bodem bestaat uit een pakket klei op zand.

De gebieden langs de Waal hebben grote potenties voor de vorming van rivierduinen zoals bij de Millingerwaard in de Gelderse Poort. Natuurontwikkeling in de vorm van de aanleg van nevengeulen en ruimteclaims voor uitbreiding van ooibos bieden veel perspectieven voor het duurzaam behouden van vele soorten en habitats. Omdat de Waal een ongestuwd traject heeft, vinden trekvisser hier nog een vrije doorgang. Dit is van cruciaal belang voor het duurzaam instandhouden van migrerende vispopulaties.

### *Kwalificerende soorten en habitats*

De Rijswaard is samen met de Kil van Hurwenen Habitatrichtlijngebied. Een aantal losse terreinen zoals de Boezem van Brakel, het Pompveld en de Korsche Boezem zijn samen Habitatrichtlijngebied. De grote modderkruiper is de enige Habitatrichtlijnsoort die voor de Waal is genoemd. De soort kwalificeert voor de Boezem van Brakel, Pompveld en Korsche Boezem. De grote modderkruiper is een vissoort die bij voorkeur leeft in stilstaand water in de vorm van rivierplassen of andere kleine (geïsoleerde) watertypen buiten de rivier. Naast dikke modderlagen (om te overwinteren) heeft de grote modderkruiper behoefte aan waterpartijen met onderwatervegetatie om te paaien. Vegetatieve delen in de vorm van kleine blaadjes (vederkruid) of fijne wortels van wilg of els in de oeverzone zijn hiervoor erg geschikt. Krabbescheervegetatie en andere habitattypen die aan water gebonden zijn verdienen bescherming en dienen ontwikkeld te worden.

Langs de Waal kwalificeert alleen soortenrijk hooiland als habitatype. Dit type wordt genoemd voor de Rijswaard en de kil van Hurwenen. In de overige Habitatrichtlijngebieden (Boezem van Brakel, Pompveld en Korsche Boezem) worden een aantal overige habitattypen genoemd, maar die kwalificeren niet. Naast krabbescheervegetaties, die in de geïsoleerde wateren beter tot ontwikkeling zouden moeten komen (zwarte stern, kamsalamander, groene glazenmaker, grote modderkruiper) is het prioritaire kalkminnende grasland genoemd en komt schraal hooiland voor (kwartelkoning). Voor de Waal zou het habitatype 'slikkige rivieroever' met stikstofminnende pioniervegetatie ook volgens de Habitatrichtlijn moeten zijn beschermd. De brede zandige en kale oevers van de Waal lenen zich namelijk uitstekend voor dit type. In de meeste kilometerhokken (op basis waarvan de verspreiding bekend is) langs de Waal, komt het type dan ook voor.

### Kwalificerende vogelsoorten

Het stroomdal van de Waal is vanaf de Gelderse Poort tot en met de Kil van Hurwenen vrijwel in zijn geheel Vogelrichtlijngebied (zie figuur 4.4). De herbivore watervogels smient, grauwe gans (ook broedend), kleine zwaan en kolgans overwinteren in noemenswaardige aantallen langs de Waal en zijn allen kwalificerend (tabel 5.4). In de uiterwaarden liggen een aantal belangrijke foerageergebieden (zie figuur 5.4) in open graslandgebieden. In de Kil van Hurwenen en in de Kaliwaal zijn belangrijke slaap- en rustplaatsen voor deze soorten gevestigd. De hooilanden langs de Waal vormen belangrijk broedgebied voor de kwartelkoning.

Overige ornithologische waarden zijn een aantal begrenzingssoorten zoals Kievit *Vanellus vanellus* en grutto, waarvan de laatste in Nederland sterk bedreigd is door intensivering van de landbouw en verdroging. De slobbeend is ook een soort waarvoor met enige scepsis de toekomst tegemoet moet worden gezien. Belangrijke waarden zijn verder gelegen in de vestiging van een kleine kolonie aalscholvers bij Druten en het voorkomen van één van de laatste broedplaatsen van de grauwe gors *Miliaria calandra* in Nederland (Stifts Uiterwaarden).

Tabel 5.4

Voorkomen van kwalificerende vogelsoorten langs de Nederrijn/Lek in recente jaren (1998-2000 voor broedvogels, 1995-2000 voor pleisteraars). \* niet kwalificerend volgens Vogelrichtlijn, wel een bijna als broedvogel uit Nederland verdwenen soort, typisch voor het rivierengebied.

soort	aantal
Smient	98.000 ex.
Grauwe gans	30.000 ex., c. 1.000 paar
Kwartelkoning	c. 50 paar
Kleine zwaan	1000 ex.
Kolgans	196.000 ex.
Grauwe gors *	10-15 paar

### Opgaven

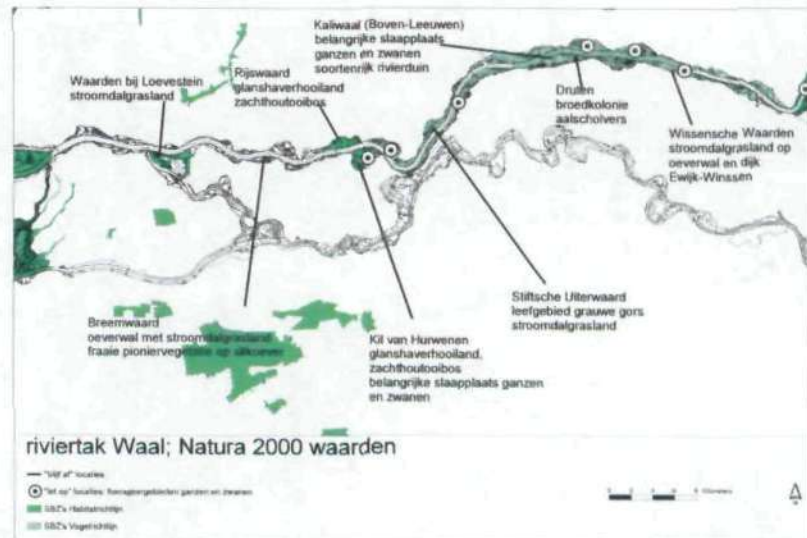
- Behoud van functie van graslanden als voedselgebied voor ganzen en smienten
- Ontwikkeling van een netwerk van zachthoutoobossen. Dit bevordert de uitwisseling van de populaties van bevers van de Gelderse Poort en de Biesbosch, die in de huidige situatie te geïsoleerd van elkaar liggen en moeilijk duurzaam in stand kunnen worden gehouden, en biedt plaats aan broedende aalscholvers.
- Stimuleren van pioniervegetatie op slikkige oevers en natte moerasruigten (in geïsoleerde wateren)
- Nevengeulen (ten behoeve van paai- en opgroeigebied van stroomminnende vissoorten en macrofauna)

Langs de Waal zijn veel kansen voor nieuwe en relatief "rivierverruimende" natuur. Een belangrijk knelpunt is alleen de wens voor (meer) zachthoutoobos en het verlies van foerageergebieden voor zwanen en ganzen en van broedarealen van kwartelkoningen door uiterwaardverlagingen.



Een goed alternatief is rivierverruimende maatregelen in binnendijkse terreinen te plannen. Dit zou dan betekenen dat zogenaamde groene rivieren (meestromende kommen) moeten worden gerealiseerd (gewenst bij 16.000 kuub, onvermijdelijk bij 18.000 kuub). Hierbij verloren gaand foerageergebied voor ganzen en zwanen c.q. broedgebied voor o.a. weidevogels en kwartelkoningen in buitendijks kan dan in binnendijkse gebieden worden gecompenseerd door uitbreiding van de begrenzing van betreffende gebieden of delen ervan.

Figuur 5.4  
Riviertak Waal; locaties van de Natura 2000  
waarden (o.a. gebaseerd op Voslamber &  
Loos 2003).



## 5.6. Biesbosch

De Biesbosch is een estuarien gebied waarin de estuariene kenmerken (getij en zout water) grotendeels zijn verdwenen. De geringe getijslag is in het noordelijk deel nog het meest prominent aanwezig. Het gebied is een wetland van ca. 7100 ha met honderden kreken, eilanden, rietlanden en wilgenbos.

Voor 1970 lag het accent in het gebied op de griend-, biezen- of rietcultuur. Door de verdroging en verzuuring na 1970 verdween de cultuur en werd het terrein in feite natuurgebied. Het bewust jaarlijks onder water zetten van polders trekt watervogelconcentraties aan, die hier zowel rust- als foerageergebied vinden. Dit gebeurt nu kunstmatig maar dit zou op meer natuurlijke wijze bewerkstelligd kunnen worden door bijvoorbeeld overtollig water, als gevolg van hoge rivierafvoeren, in te laten.

In de Biesbosch ontwikkelde zich als gevolg van de veranderingen een broedvogelgemeenschap met moerasvogels van moerasruigten.

---

### Kwalificerende habitats

- *Rivierfonteinkruidvegetatie* behoort tot de pioniers en wordt aangetroffen in voedselrijk, helder, stromend water van grotere beken en rivieren daar waar de stroming en de golfslag andere begroeiingen tegengaat. In de Biesbosch komt dit type voor in de Maas. In Nederland komen alleen fragmenten voor.
- *Slikkige rivieroever* met stikstofminnende pioniervegetatie komen komt in de Europese laaglanden wijd verbreid voor. De brede zandige en kale oevers van de Waal lenen zich uitstekend voor dit type. In de meeste kilometerhokken (op basis waarvan de verspreiding bekend is) langs de Waal tot in de Biesbosch, komt het type voor. Natuurontwikkeling biedt enorme perspectieven voor dit habitatype.
- Voor de binnen Europa sterk bedreigde *stroomdalgraslanden* draagt Nederland internationale verantwoordelijkheid. De arealen zijn sterk afgenomen (thans minder dan 100 ha in Nederland). De intensivering van de landbouw, andere claims op de ruimte en het verbannen van de natuurlijke waterpeilfluctuaties liggen hieraan ten grondslag. In de Biesbosch zijn mogelijkheden voor herstel en ontwikkeling van stroomdalgraslanden.
- *Soortenrijke moerasruigte* omvat natte, productieve strooiselruigten op voedselrijke standplaatsen. In de Biesbosch gaat het om begroeiingen met rivierkruid die zich verspreiden in de omgeving van de mondingen van de rivieren (Oude Maas, IJssel, Biesbosch). Binnen Europa is dit type beperkt tot Nederland.
- *Soortenrijk hooiland* omvat in de Biesbosch de verder van de rivier gelegen graslanden met grote pimpernel en weidekervel die 's winters overstroomd en 's zomers oppervlakkig uitdrogen. Deze graslanden zijn gelegen in de Hengstpolder (figuur 5.5). De standplaatsen worden bedreigd door intensivering in de landbouw en veranderingen in de waterhuishouding.
- *Zachthoutoibossen* met schietwilg en katwilg, soms met zwarte populier, groeien op voedselrijke, laaggelegen plekken langs de rivier met een hoge waterdynamiek, als gevolg van incidentele overstromingen. In de Biesbosch omvatten zachthoutoibossen de zogenaamde getijdenbossen.

### Kwalificerende soorten

#### Grote modderkruiper

De grote modderkruiper leeft in stilstaand water in de vorm van rivierplassen of andere kleine (geïsoleerde) watertypen buiten de rivier. Naast dikke modderlagen (om te overwinteren) heeft de grote modderkruiper behoefte aan waterpartijen met onderwatervegetatie om te paaien. Vegetatieve delen in de vorm van kleine blaadjes (vederkruid) of fijne wortels van wilg of els in de oeverzone zijn hiervoor erg geschikt. In de Biesbosch is dit habitat ruimschoots aanwezig.



---

### Bever

In de Biesbosch leven in recente jaren ongeveer 100 dieren in 40 burchten. Uitwisseling met andere populaties is gunstig voor de soort. Overige populaties in Nederland bevinden zich in de Gelderse Poort en in Flevoland (ontsnapte dieren). Deze populaties liggen te geïsoleerd van elkaar om uitwisseling te bewerkstelligen.

### Noordse woelmuis (prioritair)

De Nederlandse populatie van de noordse woelmuis is sterk gefragmenteerd. Er is echter nog een klein aantal gebieden waar de soort nog relatief algemeen is. De Biesbosch is er daar één van. In 2000 is er in de Biesbosch onderzoek gedaan naar het voorkomen van kleine zoogdieren in de Biesbosch. In maar liefst 35 van de 50 onderzochte locaties werden noordse woelmuizen aangetroffen. Het ruime aanbod van riet en rietruigtes in combinatie met de huidige dynamiek in het waterpeil ligt ten grondslag aan het huidige voorkomen (La Haye 2000). In situaties waarbij de leefgebieden van tijd tot tijd overstroomd kunnen noordse woelmuizen hun concurrentiepositie met andere soorten woelmuizen handhaven. Bij verbossing zal de soort afnemen. Het deels openen van de Haringvlietsluizen (de kier) zal gunstig zijn voor de ontwikkeling van noordse woelmuizen.

### Tonghaarmuts

Deze mossensoort is eind jaren tachtig op een klein aantal plaatsen in de Biesbosch vastgesteld. Er is weinig bekend over de standplaatsen van deze soort en het is onbekend of de soort momenteel nog voorkomt. Omdat onbekend is wat de biotoop-eisen van de soort zijn is het moeilijk aan te geven hoe de soort in stand of ontwikkeld kan worden.

### Overige soorten

#### Vissen

Voor de Biesbosch worden, net als voor de Gelderse Poort, een serie belangrijke vissoorten genoemd in de aanwijzing voor de Habitatrichtlijn (zie paragraaf 3.1). Uit monitoring in de grote rivieren, waarin in opdracht van LNV en RWS vanaf 1993 zeldzame vissen worden gemonitord (Winter *et al.* 2001), is naar voren gekomen dat een groot aantal belangrijke vissoorten positief gereageerd hebben op de verbeteringen op het gebied van natuurherstel en het aanleggen van vispassages (De Leeuw *et al.* 2002).

In de Benedenrivieren zijn kleine modderkruiper, rivierprik en zalm sinds 1993 toegenomen. Van rivierdonderpad, zeeprik en grote modderkruiper is geen trend waargenomen (De Leeuw *et al.* 2002). Naast de reeds aangelegde vispassages zullen de nog geplande vispassages in de Maas en de Nederrijn/Lek gunstig zijn voor de passeerbaarheid in het hele riviersysteem. De verbeterde en te verbeteren passeerbaarheid kan de verdere ontwikkeling van genoemde trekvis stimuleren. Voor de bittervoorn zou biotoopverbetering ingezet moeten worden om gunstiger omstandigheden te creëren.

## Kwalificerende vogelsoorten

Tabel 5.5

Voorkomen van kwalificerende vogelsoorten in de Biesbosch in recente jaren (1998-2000 voor broedvogels, 1995-2000 voor pleisteraars).

Soort	Aantal
Aalscholver	350 paren, 643 ex.
Blauwborst	c. 1.000 paren
Brandgans	30.000 ex.
Bruine kiekendief	c. 20 paren
Fuut	100-200 paren, 878 ex.
Grauwe gans	50-100 paren, 17.000 ex.
Grote karekiet	Verdwenen
Grote zaagbek	180 ex.
Grutto	c. 10 paren, 935 ex.
Ijsvogel	c. 20 paren
Meerkoet	3.256 ex.
Nonnetje	298 ex.
Kleine zwaan	450 ex.
Kolgans	48.000 ex.
Krakeend	c. 100 paren, 7.500 ex.
Kuifeend	4.416 ex.
Lepelaar	1-3 paren, 350 ex.
Pijlstaart	223 ex.
Porseleinhoen	c. 10-15 paren
Rietzanger	c. 250
Roerdomp	c. 1-3 paren
Slobeend	c. 50 paren, 497 ex.
Smient	25.000 ex.
Snor	c. 100 paren
Tafeleend	453 ex.
Visarend	c. 14 ex.
Waterral	c. 20 paren
Wintertaling	c. 20 paren, 1.412 ex.

### Aalscholver

Aalscholvers hebben in Nederland een periode van groei doorgemaakt. In de jaren negentig stabiliseerde het aantal broedparen tot ongeveer 20.000 broedparen (Van Rijn & Van Eerden 2002). In Biesbosch was het broeden door Aalscholvers al bekend vanaf de jaren dertig (Keizersdijk 416 nesten). Daarna nam het aantal af (1941 380 nesten, 1946 115 nesten, 1948 80 nesten). Na een periode waarin ze afwezig waren (jaren zestig, zeventig) kwamen ze in 1978 terug (4 nesten). Daarna groeide het aantal tot 60 paar in 1979 en 160 paar in 1985 (Saris & Sierdsema 1987). Deze groei zette daarna door tot ongeveer 350 paren in de jaren 1998-2000 (Boudewijn & Dirksen 1999). De toename van de waterkwaliteit en de verbeterde visstand, in sommige gevallen hoge visstand als gevolg van voedselrijk water, veroorzaakten deze toename. De beschermingsstatus van de soort samen met de toegankelijkheid van de omgeving van de broedkolonie houdt de huidige aantallen op peil. Door genoemde veranderingen nam ook het aantal pleisterende vogels toe (zie bijlage 8.4)



---

#### Blauwborst *Luscinia svecica cyaneola*

Blauwborsten zijn in Nederland sterk toegenomen. In 1975 werd het aantal nog op maximaal 900 paren geschat, in de periode 1998-2000 waren het er ongeveer 10.000 (SOVON 2002). De grootste populaties worden gevormd door de van de Biesbosch en die van Zuidelijk Flevoland. Die van de Biesbosch is momenteel waarschijnlijk de grootste binnen West-Europa. In de Biesbosch ontstond als gevolg van verruiging van rietgorzen en hakgrienden onder invloed van het verdwijnen van het getij door aanleg van de Haringvlietsluizen in 1970, een ideaal biotoop voor de blauwborst. Het aantal broedparen groeide vanaf 1970 van 100-200 tot een kleine 2.000 paren aan het eind van de jaren tachtig (Meijer 1991). Hiermee broedde ca. 40% van de hele biogeografische populatie in de Biesbosch. Deze populatie heeft zeer waarschijnlijk als bron voor de overige gebieden in laag Nederland gefungeerd. De dieren verspreiden zich met name in de overgangszone van moeras naar moerasbos. Door verbossing van de hoogste delen in de Biesbosch is het aantal paren na 1990 waarschijnlijk weer wat afgenomen. De randen van de verboste delen blijven wel geschikt zodat een duurzaam voortbestaan van de broedpopulatie gegarandeerd is. Tegenwoordig broeden waarschijnlijk nog steeds ruim 1.000 paren in de Biesbosch en blijft het een kerngebied op internationaal niveau. Veranderingen in het waterpeilbeheer kunnen effect hebben op het aantal broedparen. In veel nattere, dynamischer situaties zal het areaal geschikt habitat afnemen en in drogere situaties zullen, als het beheer dat toelaat, delen verder verbossen en ongeschikt worden voor blauwborsten.

#### Brandgans *Branta leucopsis*

Brandganzen zijn in Nederland de laatste 15 jaar sterk toegenomen (SOVON 2002). In de Biesbosch is in de periode 1995-2000 een gemiddeld maximum aantal van ongeveer 4.400 overwinterende vogels geteld (van Roomen *et al.* 2002). In de jaren zeventig en tachtig ging het om enkele honderden vogels (zie bijlage 7.4). Dit soort aantallen kan alleen bereikt worden door het beheer van graslanden in polders die in het najaar plasdras worden gezet. Brandganzen broeden niet in de Biesbosch.

#### Bruine kiekendief *Circus aeruginosus*

Het aantal broedparen van bruine kiekendieven in ons biogeografische verspreidingsgebied wordt geschat op 60.000 (Cramp 1980). Het zwaartepunt ligt in Rusland, Oekraïne, Wit-Rusland, Polen en Duitsland. De laatste decennia is een toename vastgesteld. In 1993 werden in Nederland ca. 700 broedparen van deze soort gemeld (SOVON 2002). In de jaren 1998-2000 zijn dat er 1.200-1.300. In de Biesbosch werden in de jaren dertig/veertig ongeveer 20 paren geteld. In de jaren tachtig was dat aantal toegenomen tot 40 à 45 broedparen (Saris & Sierdsema 1987). Tegenwoordig broeden er in de Biesbosch weer iets minder, naar schatting ongeveer 20 paren (SOVON 2002). De soort komt voor in rietvelden in combinatie met terreinen met goede mogelijkheden om te kunnen foerageren. Dit zijn meestal de wat extensievere graslanden waarin veel veldmuizen *Microtus arvalis* voorkomen. Waarschijnlijk is het areaal geschikt foerageergebied een



---

factor die het huidige aantal paren verklaart. Het areaal rietland is groot genoeg om meer paren te kunnen herbergen dan in de huidige situatie.

#### Fuut *Podiceps cristatus*

Het aantal broedparen van futen nam in Nederland vanaf het eind van de jaren zeventig toe. Deze toename is met name veroorzaakt door de eutrofiëring (SOVON 2002). In 1998-2000 wordt het Nederlandse broedbestand geschat op 15.000 paren. In de Biesbosch was de Fuut tot de demping van de getijslag in 1970 geen broedvogel. Na 1970 koloniseerde de soort zich en het broedbestand liep op tot 150 broedparen in 1979-80. Tegenwoordig broeden er nog steeds 100-200 paren. Hiermee is de Biesbosch een van de kerngebieden binnen Nederland. Het aanbod aan broedhabitat in de vorm van rietranden langs water zonder getij in combinatie met voldoende vis is bepalend voor de aantallen. Het aantal overwinterende Futen nam in de Biesbosch toe van verwaarloosbare aantallen voor 1970 tot 400 à 500 exemplaren aan het eind van de jaren zeventig/begin jaren tachtig (Saris & Sierdsema 1987). In de periode 1995-2000 werden gemiddeld maximaal ruim 800 Futen geteld (Van Roomen *et al.* 2002).

#### Grauwe gans

Grauwe ganzen zijn in Nederland de laatste 15 jaar sterk toegenomen (SOVON 2002). In de Biesbosch werden in de jaren zeventig 2-3 duizend grauwe ganzen geteld (zie bijlage 7.4). In de periode 1995-2000 is een gemiddeld maximum van ongeveer 4.300 overwinterende vogels geregistreerd (Van Roomen *et al.* 2002). De Nederlandse broedpopulatie nam eveneens toe. In 1998-2000 zijn ongeveer 8.900 paren geteld. Een van de kerngebieden is gelegen in het Haringvliet (66 paren in 1999). In de Biesbosch broeden naar schatting ongeveer 50-100 paren. De Biesbosch kenmerkt zich door voldoende nestgelegenheid in moerasvegetaties en voldoende voedsel in de vorm van helophyten.

#### Grote karekiet

De grote karekiet is gebonden aan stevig, overjarig riet aan de rand van open water (Graveland 1998). De soort is in Nederland en in de rest van West-Europa drastisch afgenomen. In Oost-Europa lijkt de stand van de grote karekiet stabiel, met een geschat aantal van 2,4 miljoen broedparen (Cramp 1988). In Zweden en Finland is een toename vastgesteld (Koskimies 1981, Holmbring 1973, Bensch 1993). De grote karekiet is een vogel van laagveenmoerassen, het rivierengebied en binnendijkse kreken in de Delta. In de eerste decennia van de vorige eeuw bevatte de Nederlandse broedpopulatie vele duizenden paren. Vanaf de jaren vijftig wordt gesproken van een afname. Rond 1975 is het aantal op slechts 1200-1600 paar geschat. Daarna heeft de afname zich onverminderd voortgezet, tot een aantal van 400-450 paar in 1992 en 250-300 in de periode 1998-2000 (SOVON 2002). Hiervan zit globaal de helft in de moerassen van Noordwest-Overijssel (SOVON 2002). In de Biesbosch zijn grote karekieten compleet verdwenen. In jaren zestig broeden naar schatting nog 100-200 paar. In de periode 1973-1977 kwamen ze in de hele Biesbosch en omgeving nog wijd verbreid voor. Begin jaren tachtig waren dat er nog maar 80-100.



---

Ook in de rest van het rivierengebied is de afname dramatisch (SOVON 2002). De afname wordt voornamelijk verklaard door verslechterde kwaliteit van het riet als gevolg van het voedselrijker worden van het water. Een betere kwaliteit van het water samen met geschikt waterpeilbeheer dat de uitbreiding van waterriet stimuleert zal gunstig zijn voor grote karekieten. Naast het verdwijnen van rietvelden is ook het verdwijnen van de rietcultuur vermoedelijk de oorzaak van de achteruitgang van de grote karekiet.

#### Grote zaagbek *Mergus merganser* en nonnetje

In Biesbosch komen gemiddeld maximaal 180 grote zaagbekken voor (periode 1995-2000) (Van Roomen *et al.* 2002). Het gemiddeld seizoensmaximum in Nederland is ongeveer 10.000 grote zaagbekken (1995-2000) (Van Roomen *et al.* 2002). Hiermee is de Biesbosch niet van heel groot belang voor deze soort. Voor nonnetjes ligt dat anders. Met gemiddeld 298 nonnetjes in de periode 1995-2000 scoort de soort in de Biesbosch aanzienlijk. In de jaren zeventig en tachtig werden in de Biesbosch soortgelijke aantallen grote zaagbekken en nonnetjes vastgesteld (zie bijlage 7.4).

#### Grutto

In Biesbosch is in de periode 1995-2000 een gemiddeld maximum van 935 grutto's vastgesteld (van Roomen *et al.* 2002). Het gemiddelde seizoensmaximum in deze periode voor Nederland is ongeveer 28.000 vogels (van Roomen *et al.* 2002). Deze vogels maken tijdens de trek gebruik van zandplaten, slijkplaten en graslanden. In de jaren zeventig en tachtig werden in de Biesbosch ook honderden tot enkele duizenden Grutto's gezien.

Als broedvogel nam de grutto begin jaren zestig sterk toe. In de Sliedrechtse Biesbosch nam het aantal zelfs toe van 300 tot 800 paar. Daarna nam het aantal ineens sterk af tot maximaal 1.000 paren in de periode 1964-68 tot zelfs slechts maximaal 200 paar in de periode 1981-85. Tegenwoordig is het aantal broedparen van grutto's in de Biesbosch zeer gering (ca. 10 paren). Ook in de rest van Nederland is de broedpopulatie drastisch afgenomen (SOVON 2002). Intensivering van de landbouw en ontwatering zijn hier de belangrijkste oorzaken van. Middels beheer zouden natte graslanden ontwikkeld kunnen worden zodat het broedareaal voor de grutto, in bijvoorbeeld polders, uit kan breiden. Als natuurontwikkeling naar wilgenvloedbos voert, krijgt de grutto geen nieuwe kansen.

#### IJsvogel

Voor 1970 werd door ijsvogels sporadisch gebroed doordat kreken ontoegankelijk waren als gevolg van de toen nog aanwezige dynamiek. Het aantal nam als gevolg van het aan banden leggen van deze dynamiek toe tot ca. 15 paar in periode tot 1985. Thans behoort de Biesbosch tot de belangrijkste broedgebieden voor ijsvogels binnen Nederland (SOVON 2002). Het voorkomen van stromend water en de talloze kreken met begeleidende bossen vormen het ideale broedbiotoop voor ijsvogels in de Biesbosch.

---

Kleine zwaan, kolgans, krakeend, pijlstaart *Anas acuta*, smient, wintertaling

Deze soorten behoren alle tot de herbivore watervogels. Behalve pijlstaart overwintert deze groep in grote aantallen in en om de Biesbosch. Open gebieden met graslanden en polders vormen de voornaamste voedselgebieden. In de Biesbosch zijn een paar belangrijke rust- en slaapplekken gelegen. Kleine zwanen namen sinds 1970 toe van afwezig voor 1975 tot enkele honderden vogels in recente jaren (bijlage 7.4). De kolgans kwam ook voor 1975 al in grote aantallen. Smienten en krakeenden namen in de jaren zeventig en tachtig al sterk toe. Wintertalingen en pijlstaarten namen af vanaf de jaren zeventig (bijlage 7.4).

Kwak

In de periode 1970-78 werd de kwak jaarlijks nog regelmatig waargenomen in het rivierengebied. In de omgeving van uiterwaarden, met name in met wilgenbos begroeide kleiputten werden in de jaren vijftig en zestig maar ook nog in de jaren zeventig regelmatig nesten gevonden. De enige permanente broedpopulatie lag destijds in de Brabantse Biesbosch waar al broeden al bekend was in 1934 en later ook in 1946 met maar liefst 17 à 18 nesten. In de jaren zeventig zouden nog steeds ongeveer 10 paren tot broeden zijn gekomen (Teixeira 1979). Na 1978 is niet meer jaarlijks gebroed en in 1998-2000 is de soort als broedvogel verdwenen (SOVON 2002).

Meerkoet, kuifeend, tafeleend.

Met name kuifeend *Aythya fuligula* en tafeleend *Aythya ferina* zijn benthos-etende soorten. De kuifeend overwintert in relatief grote aantallen en nam in de Biesbosch vanaf de jaren zeventig sterk toe. Tafeleenden namen juist sterk af (bijlage 7.4). Dit is vreemd omdat verwacht mag worden dat deze soort zich als bentos-eter hetzelfde zou gedragen als de Kuifeend. De aantallen overwinterende tafeleenden zijn tegenwoordig gering. Meerkoeten zijn naast benthos afhankelijk van graslanden in polders. Deze soort nam toe nadat het getij werd verbannen. Dit was ook nadrukkelijk te zien doordat de broedpopulatie begon te groeien. Een mogelijk belangrijk effect was het wegblijven van getij waardoor Meerkoeten zonder gevaar nesten konden gaan bouwen.

Lepelaar *Platalea leucorodia*

De Biesbosch wordt in de nazomer door grote aantallen lepelaars gebruikt die afkomstig zijn uit lokale populaties (Oostvoorne) en van de Nederlands-Duitse broedgebieden uit het Waddengebied. De vogels voltrekken vanuit de Biesbosch hun reis naar de overwinteringsgebieden in Afrika. Hiermee speelt de Biesbosch een belangrijke rol voor lepelaars. De combinatie van foerageergebieden en de ligging van een rustgebied (Lepelaargat) maakt dit mogelijk. Lepelaars namen in de Biesbosch toe met jaarmaxima van 160-200 in de periode 1962-1975 via een afname van ongeveer 100 vogels in de jaren 1975-85 tot ongeveer 350 exemplaren in recente jaren (Saris & Sierdsema 1987, Van Roomen *et al.* 2002).



---

Porseleinhoen *Porzana porzana*

De Biesbosch behoort tot de belangrijkste broedgebieden voor porseleinhoenders binnen Nederland. De schattingen van het aantal lopen nogal uiteen en de aantallen kunnen tussen jaren sterk verschillen. Voor 1970 werd incidenteel gebroed in de Dordtse en Brabantse Biesbosch en broedden 10-12 paar in de Sliedrechtse Biesbosch (Saris & Sierdsema 1987). Binnen Nederland wordt de populatie in 1998-2000 geschat op 150-300 paren waarvan er anno 1998-2000 globaal 10-15 in de Biesbosch zitten (SOVON 2002). Het porseleinhoen is afhankelijk van natte rietlanden en rietruigtes. Dit habitat is in de Biesbosch goed vertegenwoordigd. Desalniettemin is het vreemd dat de aantallen niet sterk zijn toegenomen.

Rietzanger *Acrocephalus schoenabaenus*

De Biesbosch is een van de bolwerken voor Nederlandse rietzangers hoewel een groot deel van de populatie in Friesland, Noordwest Overijssel en Noord Holland broedt. De soort maakt gebruik van allerlei typen rietruigten op kleibodems aan randen van moerassen, langs sloten en in rietopslag in polders of akkers.

Roerdomp

De roerdomp is sinds de jaren zeventig ernstig in aantal achteruit gegaan. In de jaren 1998-2000 werd het aantal broedparen in Nederland op slechts 200-250 paren geschat. In de Biesbosch is het aantal ook afgenomen. In 1964 werd 2-3 paar geregistreerd. Na 1970 nam het aantal toe omdat geen riet meer werd gemaaid maar door veruigging van rietgorzen nam het aantal af. In 1984 konden nog 5 paren worden vastgesteld (Saris & Sierdsema 1987). In de periode 1998-2000 kwamen slechts 1-3 paren aan het licht (SOVON 2002).

Slobeend *Anas clypeata*

Hoewel de Biesbosch niet tot de bolwerken van de Nederlandse broedpopulatie behoort, is het gebied met globaal 50 paren en ongeveer 500 pleisteraars toch van belang. De hoeveelheid moeras met veel sloten en graslanden zijn veel betekent voor de soort. Het aantal pleisterende Slobeenden nam sinds de jaren zeventig wat toe (Saris & Sierdsema 1987).

Snor *Locustella fluviatilis*

De Biesbosch is een goed gebied voor broedende snorren. De populatie van ongeveer 100 paren behoort tot de bolwerken van Nederland. In Nederland is de populatie in 1998-2000 geschat op ongeveer 2.000 paren. Hiervan broedt dus ongeveer 5% in de Biesbosch.

Visarend *Pandion haliaetus*

De Biesbosch is tijdens de trekperiode in augustus en september het belangrijkste gebied voor visarenden in Nederland. In de Biesbosch worden jaarlijks de grootste aantallen van deze soort waargenomen. De schaal van het gebied in combinatie met grote oppervlakten viswater maakt dit mogelijk. In de jaren tachtig werden maximaal 6 vogels gezien, daarna, in de jaren negentig is dat aantal toegenomen tot

maximaal 14 exemplaren. Het mag zelfs wat vreemd heten dat de visarend in de Biesbosch nog niet tot broeden is gekomen.

#### Waterral *Rallus aquaticus*

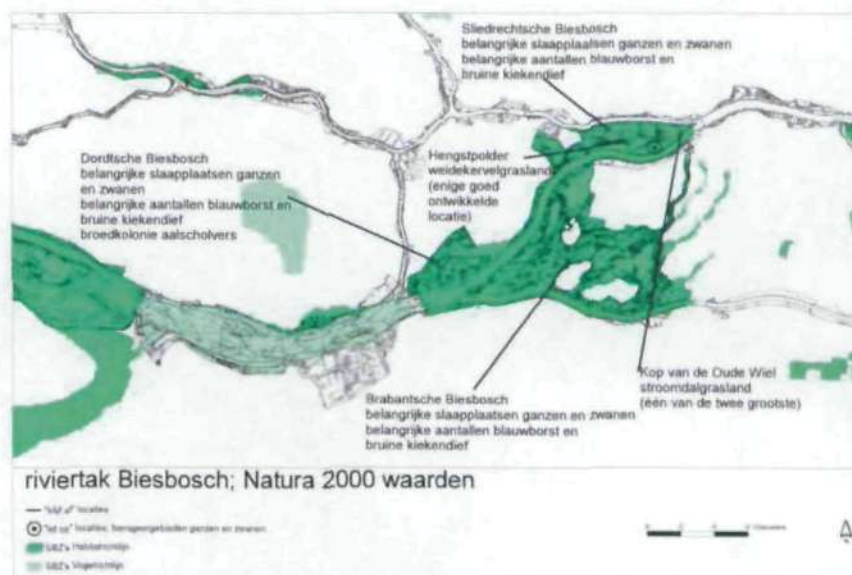
In de jaren voor 1970 broeden er naar schatting 20-60 paar waterrallen in de Dordtse Biesbosch. In de Brabantse Biesbosch waren dat er ongeveer 5-10 (Saris & Sierdsema 1987). Daarna is het aantal afgenomen.

In Nederland is de populatie in 1998-2000 op ongeveer 3.000 paren geschat. Hiervan broeden naar schatting ongeveer 20 paren in de Biesbosch.

#### Opgaven

- Handhaven van de aantallen watervogels (ganzen, zwanen, eenden) door versterken pleisterplaatsfunctie en uitbreiding foerageergronden voor graseters
- Verbeteren kwaliteit weidekervelhooiland en stroomdalgrasland
- Als getijslag terugkomt streven naar zoetwaterintergetijdegebied (goede kwaliteit wilgenvloedbos, slikoevers met driekantige bies, paaigebied fint, visetende waadvogels en goede kwaliteit waterriet)
- Versterken moerassituaties ten behoeve van o.a. noordse woelmuis, grote karekiet en roerdomp.
- Ontwikkelen robuust en gevarieerd landschap waar ook grote ruimtegebruikers (visarend, zeearend) leefgebied vinden

Figuur 4.5  
Riviertak Biesbosch; locaties van de Natura  
2000 waarden (o.a. gebaseerd op Voslamber  
& Loos 2003).







---

## 6. Op zoek naar een balans tussen veiligheid, natuurlijkheid en biodiversiteit in het rivierengebied

### 6.1. Vóór onze jaartelling: Biodiversiteit resultante van rivier-abiotiek

Het Nederlandse riviersysteem vormt een grote rivierdelta van de Rijn, Maas en Schelde. Deze delta is grotendeels na de laatste ijstijd, 10.000 jaar geleden, gevormd. Omdat de zeespiegel ten opzichte van Nederland steeg, is door sedimentatie van de rivier de delta vanuit het westen langzaam opgebouwd. Daarbij werd door de rivier steeds nieuw sediment op de onderliggende laag afgezet. Zo is een wig van zand en kleiafzettingen ontstaan. In deze afzettingen zijn de geulen, stroomruggen en komgronden duidelijk herkenbaar.

Kenmerkend voor zo'n natuurlijk riviersysteem is de voortdurende splitsing en verlegging van geulen naar lagere gronden. Het water kiest steeds de weg van de minste weerstand naar zee. Een nieuwe riviertak zandt aan waarna de geul een nieuwe loop zoekt door lagere gronden. Zo worden ook meanders op een goed moment doorsneden, waarna de achtergebleven 'strangen' langzaam verlanden. Onder ongestoorde omstandigheden 'wandelen' de riviertakken door de delta. Eeuwenlang is dit het geval geweest. Zo is de monding van de Rijn geleidelijk naar het zuiden verschoven, van Bergen, via IJmuiden naar Katwijk, en de oorspronkelijke monding van de Maas naar de huidige dubbele monding van de Nieuwe Waterweg en het Haringvliet.

Op een historische tijdschaal heeft de afvoerverdeling over de riviertakken gevarieerd. Rond 3000 voor Chr. was de Oude Rijn nog de hoofdafvoer. In die tijd voerde de IJssel nauwelijks water af. Kenmerkend voor laaglandrivieren is dat ze relatief ondiep zijn. De stroom is vertakt over een aantal geulen, in periodes met hoge rivierafvoer loopt het water over de oeverwal en ontstaat een grote 'meestromende' vlakte met relatief lage stroomsnelheid. Het sediment dat de rivier meevoert bezinkt: het zand in en langs de geul (oeverwallen) en de klei verder van de rivier af (komgronden). Op een gegeven moment is de loop gevuld met sediment, breekt de oeverwal door en ontstaat een nieuwe loop. Bij 'natuurlijke' omstandigheden maakt een rivierloop een ontwikkeling door. De 'natuurlijke levensduur' van de riviertak ligt rond de 1000 jaar. Bij een ongestoorde ontwikkeling zou de Rijnafvoer waarschijnlijk nog iets verder naar het zuiden opschuiven. De Waal zou bij fort Sint Andries de geul van de Maas opzoeken. Maar ook de IJssel zou weer in belang toe kunnen gaan nemen: dit is de kortste weg naar zee en de bodemdaling in ondergrond is vrij sterk.

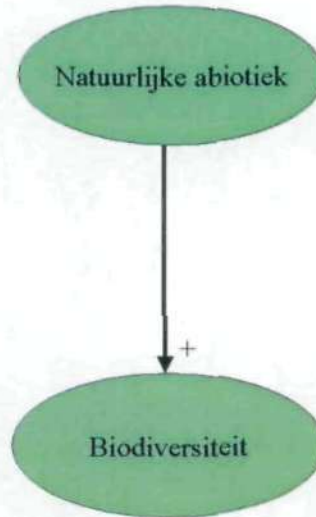
In deze periode was er in het Nederlandse rivierengebied nog geen sprake van enige beïnvloeding van het landschap door menselijk gebruik. De biodiversiteit zal dan ook nog uitsluitend bepaald zijn



geweest door het samenspel van bovenbeschreven natuurlijke processen (figuur 6.1).

.....  
Figuur 6.1  
De beïnvloeding van de biodiversiteit door de natuurlijke abiotiek, zoals die vóór onze jaartelling in het rivierengebied speelde.

### Vóór jaartelling



### 6.2. Prehistorie tot Middeleeuwen en Middeleeuwen tot 1850: Interactie tussen rivier-abiotiek en menselijke activiteit verhoogt biodiversiteit

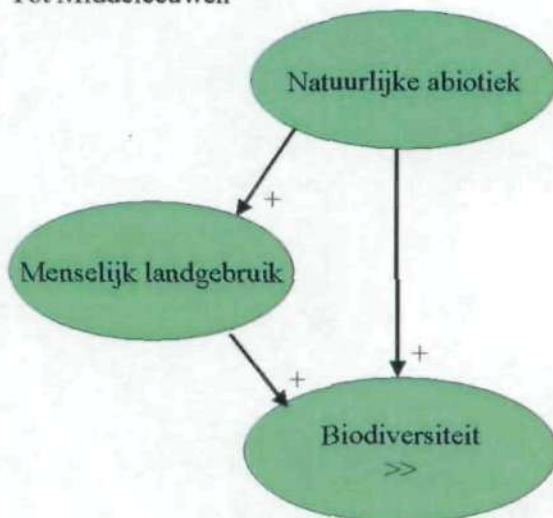
Rond 1200 werd de IJssel de belangrijke waterafvoer (in deze periode is de IJsseldelta gevormd). Een grote hoeveelheid water stroomde door het IJsseldal waardoor de IJssel begon te meanderen door de zandgrond van de stuwwal. In die periode zijn de zo kenmerkende kronkelwaarden ontstaan. Na 1400 nam het aandeel van de IJssel in de waterafvoer weer af. Na de Elisabethvloed (1421), de inbreuk van de zee in de kustlijn, nam het belang van de Waal voor de afvoer sterk toe.

Inmiddels was de mens begonnen met het daadwerkelijk in gebruik nemen van het rivierengebied. De natuurlijke dynamiek van de rivier zorgde voor vruchtbare stukken grond, waarop primitieve vormen van landbouw en veeteelt mogelijk waren. Hiertoe werden flinke stukken grond op de meest vruchtbare delen ontbost en omgezet in grasland, waarmee naar alle waarschijnlijkheid de biodiversiteit in het rivierengebied toenam als gevolg van een grotere diversiteit in habitats (figuur 6.2).

Figuur 6.2

Tot aan de Middeleeuwen was het menselijk landgebruik grotendeels volgend op de natuurlijke abiotiek en oefende deze nog een extra positieve invloed uit op de biodiversiteit.

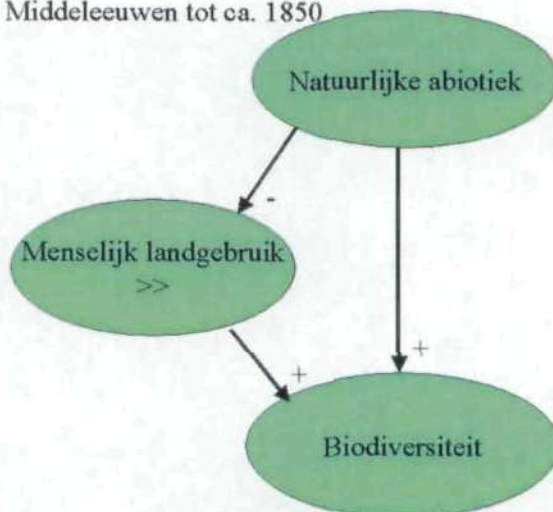
### Tot Middeleeuwen



Figuur 6.3

Vanaf de Middeleeuwen tot aan pakweg 1850 nam het menselijk landgebruik in intensiteit sterk toe, de natuurlijke abiotiek (met name periodieke overstromingen en droogtes) werden in toenemende mate als hinderlijk ondervonden, maar beide hadden nog altijd een positief effect op de biodiversiteit.

### Middeleeuwen tot ca. 1850



Vanaf de Middeleeuwen heeft de mens steeds sterker zijn stempel op de ontwikkeling gedrukt. Door het aanleggen van winterdijken op de oeverwallen werden 'overstromingen' voorkomen. Daarmee werd ook het gebied waar sedimentatie/erosie plaats kon vinden beperkt tot de buitendijkse gronden die daardoor ophoogden. Deze buitendijkse uiterwaarden werden ook vaak weer omkaad met een lage zomerdijk, zodat er 's zomers kon worden beweid en gehooid. Om de bevaarbaarheid van de rivier te verbeteren werden kribben aangelegd zodat de rivier gedwongen werd een vrij smalle geul te volgen en zichzelf daardoor op diepte hield. Het meanderen van de rivier werd hierdoor onmogelijk. Wel ontstonden hierdoor beschutte min of meer



---

stroomvrije plaatsen (kribvakken) langs de rivier die aantrekkelijk zijn voor watervogels. Al met al bleef echter tot zeker halverwege de 19<sup>e</sup> eeuw de beïnvloeding van de biodiversiteit door toedoen van het menselijk landgebruik per saldo positief, hoewel er van een toename van diversiteit waarschijnlijk nauwelijks sprake meer was (figuur 6.3)

De 'geschiedenis' van de rivier is ook nu nog herkenbaar in het landschap van het rivierengebied. Buitendijks zijn de van oorsprong grote verschillen tussen de riviertakken nog herkenbaar. Maar ook binnendijks zijn de oorspronkelijke stroomruggen, met daarop geconcentreerd de bebouwing, en de openheid van de komgronden herkenbaar.

Het grote verschil tussen de riviertakken is te omschrijven als het voor elke riviertak karakteristieke samenspel van hydrodynamiek, sedimentatie en ondergrond:

- De **IJssel** die door een dal stroomt, meanders die zijn ontstaan in een periode dat de IJssel meer water afvoerde en brede uiterwaarden.
- De **Nederrijn/Lek**: van een brede loop met uiterwaarden geulen voorbij Schoonhoven overgaand in een smalle loop van een oorspronkelijke getijdegeul.
- De **Waal** als de op dit moment meest dynamische rivier met veel nevengeulen en strangen. Door de kleiige ondergrond en door de mens aangelegde kribben vindt langs de Waal geen meandering plaats.

De uiterwaarden van de Waal ten westen van Tiel liggen relatief laag en die langs de Nederrijn/Lek en IJssel relatief hoog.

Dankzij het samenspel van een iets beperkte rivierdynamiek en het kleinschalig menselijk gebruik ontwikkelde het uiterwaardenlandschap zich tot een karakteristiek cultuurlandschap van uitgestrekte graslanden met meidoornhagen, terwijl langs de voet van de dijk in kleiputten, waaruit klei om de winterdijk de onderhouden werd uitgegraven, kleinschalige moerassen ontstonden. In deze moerassen ontwikkelde zich een broedvogelgemeenschap met soorten als zwarte stern, grauwe gans, rietgors en roerdomp. In de meidoornhagen kwamen belangrijke populaties tot ontwikkeling van o.a. grauwe klauwier, roodborsttapuit, paapje en kneu. In het grasland vestigden zich de volgende karakteristieke broedvogels: veldleeuwerik, graspieper, grauwe gors, gele kwikstaart, Kievit, grutto, tureluur, scholekster, wulp en kwartelkoning. Andere typerende riviervolgende broedvogelsoorten zijn oeverzwaluwen (in steile kleioevers), aalscholvers, wielewalen (in ooibossen), etc. Als voedselterrein waren deze uiterwaarden bovendien van belang voor ooievaar, blauwe reiger, steenuil, torenvalk en buizerd en 's winters voor enorme aantallen kolganzen, rietganzen, kleine zwanen, brandganzen, wilde zwanen, knobbelzwanen, smienten, meerkoeten, Kieviten en wulpen. De rivier zelf en de bijbehorende diepere kleiputten waren 's winters van belang voor mossel- en viseters als kuifeend, tafeleend, nonnetje, grote zaagbek en fuut.

---

### 6.3. Periode 1850 – nu: Beperkingen abiotiek om reden veiligheid en scheepvaart resulteren in afname van biodiversiteit

De vruchtbaarheid van de grond trok steeds grotere aantallen mensen naar het rivierengebied, waardoor als gevolg van de bevolkingsgroei de intensiteit van het menselijk gebruik sterk toenam. Hiermee werden de eisen die de bewoners aan de veiligheid van hun woon- en werkgebied stelden strenger. Dijken en kades werden hoger en sterker gemaakt, zodat overstromingen konden worden voorkomen. De gradiënten tussen nat en droog in ruimte en tijd werden abrupter, waardoor de karakteristieke leefgebieden voor flora en fauna schaarser werden of verdwenen. Ook ten behoeve van de scheepvaart, met steeds grotere en dieper stekende vaartuigen, werden meer en ingrijpender aanpassingen gedaan, zoals de aanleg van stuwen en sluisen op bepaalde trajecten om altijd voor voldoende waterstand te zorgen. Voor de passeerbaarheid van deze trajecten voor trekvissen betekende dit een enorme barrière. Tenslotte nam de intensiteit van het landbouwkundig gebruik van de uiterwaarden sterk toe, wat eveneens tot een verarming van de biodiversiteit heeft geleid (o.a. de nu sterk in zwang zijnde maïsakkers op de hogere uiterwaarddelen, waar qua natuurwaarden niets meer te halen is).

Het stromende karakter van de rivier bleef vrijwel overal overheersen, met uitzondering van de Nederrijn tussen Arnhem en Hagestein. Daar is een drietal stuwen aangelegd om bij lage waterstanden (< 12 m +NAP bij Lobith), het water voldoende diep te houden voor de scheepvaart. Bij gesloten stuwen is de stroomsnelheid aanzienlijk lager. Bij waterstanden boven 12 m +NAP bij Lobith worden de stuwen geheven en is op de Nederrijn weer sprake van een natuurlijker verloop van de stroom van het water.

Bochtafsnijdingen ten behoeve van de scheepvaart leidden tot het ontstaan van 'dode armen', waardoor in feite weer een meer natuurlijke riviersituatie ontstond met een grote variatie aan plaatsen met en zonder stromend water, die al dan niet met elkaar in verbinding staan.

Het mestoverschot deed veel boeren besluiten uiterwaardgraslanden overdadig te bemesten (vooral vlak voor hoge waterstanden, waardoor de mest deels weer werd weggespoeld) en ook de hoger gelegen delen te gebruiken om maïs te verbouwen, een gewas dat veel mest kan verdragen.

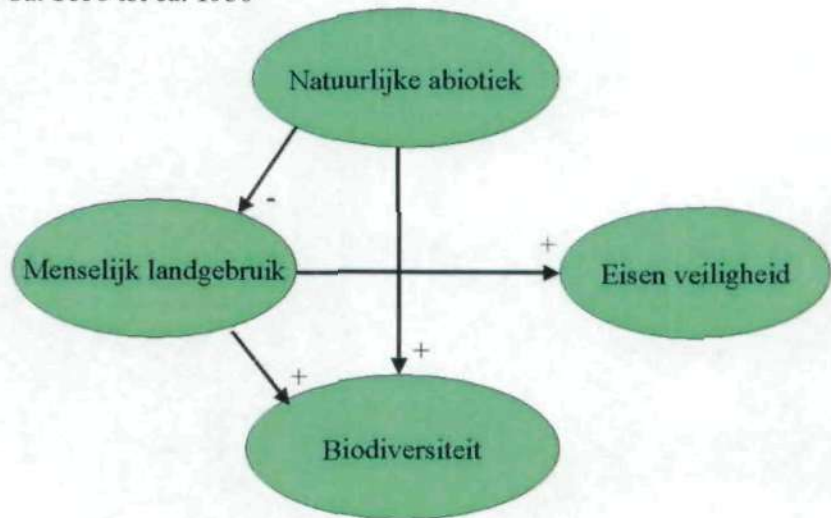
Overal waar sterke rivierregulatie en intensivering van landbouwkundig gebruik werden toegepast, was sprake van een sterk nivellerende werking op de biodiversiteit (figuur 6.4).



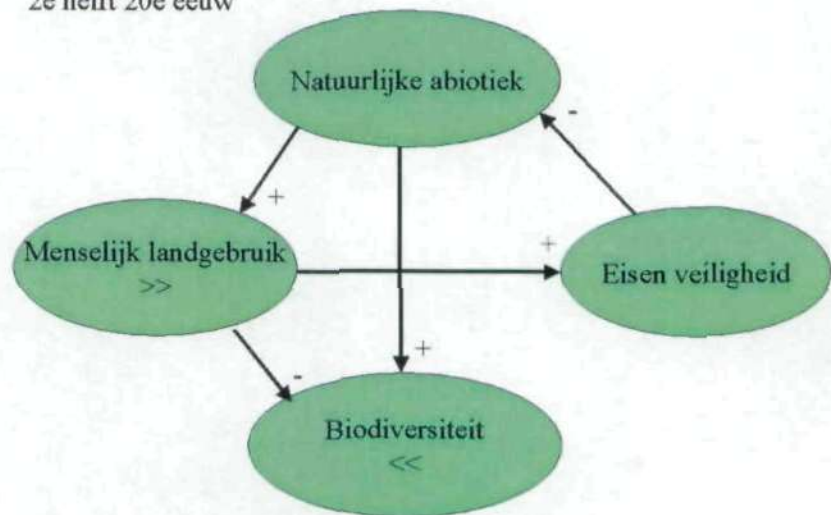
Figuur 6.4

Vanaf de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw tot en met de jaren 30 van de 20<sup>e</sup> eeuw begint het menselijk landgebruik in toenemende mate te leiden tot verscherpte eisen aan de veiligheid; er moet iets worden gedaan aan de indamming van de natuurlijke dynamiek. Niettemin blijft het menselijk landgebruik nog een positieve invloed hebben op de biodiversiteit. In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw, als er vanuit de eisen aan de veiligheid flinke beperkingen worden opgelegd aan de natuurlijke dynamiek, kan het menselijk landgebruik nog verder in intensiteit toenemen, nu is er echter sprake van een zodanig intensivering dat de beïnvloeding van de biodiversiteit (sterk) negatief is geworden.

Ca. 1850 tot ca. 1930



2e helft 20e eeuw



Het menselijke ingrijpen heeft uiteindelijk zowel direct als indirect (via de eisen aan veiligheid en scheepvaart) een negatieve uitwerking gehad op biodiversiteit:

Abiotiek:

- In de loop der jaren is door dijkverleggingen in de richting van de hoofdstroom de invloed van rivierdynamiek op het landschap steeds verder aan banden gelegd. Rond 1850 was er

---

nog 80.000 hectare buitendijks gebied. Anno 2000 is het buitendijks gebied ca 30.000 hectare. Hiermee is het areaal beschikbaar leefgebied voor riviergebonden soorten plant en dier sterk gedecimeerd.

- Kanalisatie ten behoeve van scheepvaart. Hiermee zijn geschikte habitats voor stroomminnende aquatische bodemfauna en stroomminnende vissen verloren gegaan, dan wel versnipperd geraakt.
- Nieuwe rivierlopen werden gegraven om het water sneller na zee af te kunnen voeren: de Bergse Maas en de Nieuwe Merwede.
- Vele bochtafsnijdingen en het afsnijden meanders (bij bochtafsnijdingen ontstaan juist weer nieuwe interessante 'dode' armen, dus zeker niet negatief voor biodiversiteit)
- Tot voor kort werden zandafzettingen op oevers regelmatig afgegraven.
- Zandwinning op hoge uiterwaarden uit dieper gelegen oude zandafzettingen, waardoor zeer diepe zandgaten zijn ontstaan en stroomdalgraslanden verdwenen. Deze kunnen weliswaar een functie als slaappleaats voor ganzen en eenden en een overwinteringsfunctie voor vissen hebben, maar dragen in het algemeen minder bij aan de biodiversiteit dan ondiepere uiterwaardwateren.
- Deltawerken: door de afsluiting Haringvliet verdween de getijdedynamiek grotendeels uit de Biesbosch, waardoor belangrijke karakteristieke elementen van flora en fauna zeer schaars werden of zelfs verdwenen (o.a. spindotter, grote karekiet)
- Stuwen: vooral langs Maas en Nederrijn/Lek. Deze vormden een onneembare barrière voor zich via het water verplaatsende diersoorten (o.a. diverse soorten macrofauna en vooral trekvis).
- Oeververdediging langs de rivieren (steenstort op zandoevers) om erosie te voorkomen en kribben om de vaargeul te centreren. Door het verdwijnen van natuurlijke oevers is leefgebied verloren gegaan.
- Opslibben van klei in uiterwaarden vindt nu over een geringer areaal plaats en sterker geconcentreerd, zodat de uiterwaarden te snel en met te dikke kleilagen zijn opgehoogd. Hiermee zijn gradiënten van bodemgesteldheid en daarmee nuanceringen in gemeenschappen van planten en evertebraten verdwenen.

Door deze maatregelen zijn:

- De rivier- en getijdedynamiek ingeperkt
- De geleidelijke gradiënten met de bijbehorende specifieke maten van rivierdynamiek niet meer volledig aanwezig
- Het areaal rivierengebied ingeperkt

Landgebruik:

- Door specialisatie en schaalvergroting (via o.a. ruilverkaveling) in de landbouw zijn kleinschalige landschapselementen in de uiterwaarden verdwenen. Kenmerkende teelten (riet/griend) komen niet meer voor.
- De landbouw is veel intensiever geworden: gebruik van kunstmest, intensieve beweiding en maaien en lokaal zelfs maïsakkers.

Het oorspronkelijke extensieve, gevarieerde agrarisch landgebruik is verdwenen.



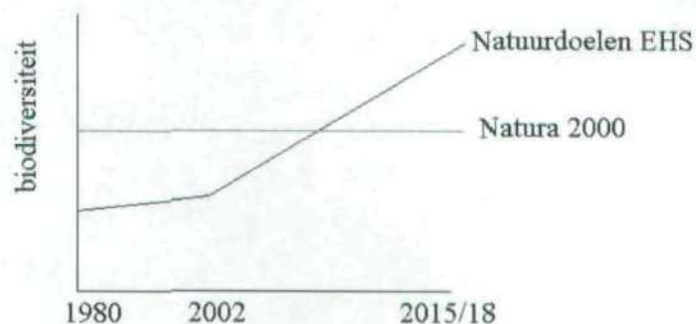
De combinatie van ingrepen vanuit veiligheid en landgebruik heeft geresulteerd in afname biodiversiteit

#### 6.4. Streefdoelen en verplichtingen

Vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn liggen er voor het rivierengebied zowel de opgave als de kans om de ingrepen in de abiotiek die vanuit veiligheid wenselijk zijn en de noodzakelijke extensivering van het agrarisch gebruik te benutten om de biodiversiteit (een internationale verantwoordelijkheid) te versterken. Vanuit de Kaderrichtlijn Water ligt er de opgave om het rivierengebied als een samenhangend stelsel van (deel)stroomgebieden te beheren en daar een goede ecologische toestand te bereiken.

Op nationaal beleidsniveau ligt er de bedoeling om in 2018 de zgn. "Ecologische Hoofdstructuur" (EHS) te hebben gerealiseerd. Binnen deze EHS heeft het rivierengebied als geheel de functie van 'kerngebied' toegewezen gekregen, met concreet daaraan gekoppelde natuurdoelen. Deze natuurdoelen zijn in principe nog weer iets ambitieuzer dan wat er aan resultaatverplichting voor Vogel- en Habitatrichtlijn gerealiseerd moet worden en dus gaan de hiervoor te realiseren opgaven ook nog enkele stappen verder. Overigens zijn op dit moment de doelstellingen van de EHS nog niet getoetst aan Natura 2000, zodat het hier en daar mogelijk is dat de EHS onvoldoende rekening houdt met de verplichtingen aan deze EU richtlijnen (bv. door natuurlijk verruigd grasland of ooibos te propageren op areaal dat nu fungeert als kwalificerend ganzenterrein). Uiteindelijk zal de EHS zodanig geherformuleerd moeten worden dat Nederland als geheel (en het rivierengebied als onderdeel ervan) de Natura 2000 doelen voor biodiversiteit incorporeert (figuur 6.5).

.....  
Figuur 6.5  
Schematische weergave van de geplande realisering van versterking biodiversiteit volgens EU beleidsdoelen (Natura 2000) en volgens nationaal beleid (EHS).



---

In de eerste plaats is het van belang de mogelijke aantasting van bestaande en moeilijk 'verplaatsbare' natuurwaarden, zoals die in voorafgaande hoofdstukken zijn geïdentificeerd (de "blijf af"-gebieden) door veranderingen in abiotiek en/of landgebruik (beheer), te vermijden.

Daarnaast dienen de kansen die de veranderingen in abiotiek en landgebruik ten behoeve van veiligheid bieden voor verhoging van natuurlijkheid en biodiversiteit zo veel mogelijk benut te worden.

Veranderingen in de rivier-abiotiek bieden de volgende kansen:

- Vergroting van het areaal buitendijks gebied: herstel van de dwarsgradiënten van de rivieren naar hogere gronden en komgebieden door ruimte te geven aan overstromingen in de overstromingsvlakte in aansluiting op het natuurlijke reliëf, herstel van de gradiënt hoog-laag.
- Herstel van (getijde)dynamiek: ontwikkeling van een natuurlijk estuarium door versterking van de getijdedynamiek en het herstel van geleidelijke zoet-zout gradiënten in de delta.
- Realisatie van een vrije migratie van planten en dieren door functie van rivierengebied als kerngebied in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Dit is zowel van belang voor het versterken van de grote internationale betekenis van de Rijndelta voor trekkende soorten (vissen, trekvogels en wintergasten).

Veranderingen in landgebruik bieden weer andere kansen:

- De meest intensieve vormen van agrarisch gebruik (overbemeste en te intensief beweide/bemaaide graslanden en maïsakkers) omzetten in meer traditionele vormen van agrarisch gebruik (onbemeste wei- en hooilanden); hierbij moet wel vermeden worden dat de waarde van de graslanden als voedselgebied voor ganzen en smienten ("let op"-gebieden) als gevolg van de extensivering achteruit zou gaan
- Realisatie natuurterreinen waarin beheer is gericht op realisatie natuurdoelen: herbivorie (begrazing) als ecologisch sleutelproces. In deze gebieden is begrazing extensiever dan in de hierboven bedoelde graslanden, waardoor lokaal meer variatie en structuur in de vegetatie ontstaat. Voor grasetende watervogels zijn deze delen minder interessant, maar andere soorten plant en dier hebben deze variatie juist nodig.
- Samenvattend gaat het dus om de introductie van een meer extensief (agrarisch) beheer in een mozaïek van grootschalig en kleinschalig (behoud meidoornhagen en andere kleinschalige landschapselementen als bv. knotwilgen) gericht op gevarieerde en waardevolle natuurwaarden.

De combinatie van veranderingen in de abiotiek van de rivier (rivierverruiming) en in het landgebruik van het rivierengebied (extensivering van huidig landbouwkundig gebruik en de realisatie van een gedifferentieerd en veilig landschap) zal ook moeten leiden tot een



---

versterking van de ecologische samenhang, zowel binnen het rivierengebied als tussen het rivierengebied en zijn omgeving. Voor een duurzaam bestaan van levensvatbare populaties van soorten én een optimaal functioneren van ecologische processen zal ingezet moeten worden op een grootschalig, samenhangend ecologisch netwerk in het rivierengebied, de reeds genoemde EHS. Dit ecologisch netwerk zal bestaan uit:

- *Robuuste verbindingen en poorten*: brede ecologische verbindingen vanuit het rivierengebied met laagveen- en kustmoerassen (Natte as), de hogere gronden (Veluwe, Utrechtse Heuvelrug, Maasduinen-Reichswald, Kettelwald/Maaswoud), de beekdalen in de dekzandgebieden (Salland, Achterhoek, Noord-Brabant) én de Duitse Niederrhein (Gelderse Poort). De natuurbeleidsnota "Natuur voor mensen, mensen voor natuur" (Ministerie LNV 2000) en het ontwerp Structuurschema Groene Ruimte (Ontwerp PKB 2001) streven naar de realisatie van de robuuste verbindingen "Natte As", "Hollandse Waterlinie" en "Veluwe-Duitsland" (in 2020). Door zijn potentieel hoge biodiversiteit kan het rivierengebied een zeer belangrijke rol spelen als *hot spot* binnen het ecologische netwerk dat in Nederland en Noordwest-Europa zal worden ontwikkeld.
- *Grote eenheden*: een aantal grote sleutelgebieden, van een zodanige omvang dat deze ruimte bieden voor een grote populatie van planten- en diersoorten én aan autonoom functionerende ecologische processen (b.v. getijdendynamiek). Sleutelgebieden vormen de sterke schakels in habitatnetwerken.
- *Stapstenen en corridors*: kleine habitatplekken op een bereikbare afstand vanaf grote eenheden (stapstenen) of een verbindend lint van habitats (corridor). Wanneer in een habitatnetwerk een voldoende grote (meta-)populatie kan voorkomen ontstaat er een duurzaam habitatnetwerk voor flora en fauna.

---

## 7.Referenties

---

- Bensch, S. 1993. Costs, benefits and strategies for females in a polygynous mating system: a study on the Great Reed Warbler. Ph.D. Thesis, University of Lund, Sweden.
- Beintema, A., O. Moedt & D. Ellinger 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & Co, Haarlem.
- Boudewijn, T.J. & S. Dirksen 1999. Monitoring van biologische effecten van verontreiniging op het broedsucces van Aalscholvers in de Dordtse Biesbosch en op de Ventjagersplaten in 1999. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- de Bruine, Rykel H., Hendrik Walbrink & Adriaan W. Gmelig Meyling 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwatermollusken in Nederland (Mollusca). Basisrapoort met voorstel voor de Rode Lijst. Stichting European Invertebrate Survey – Nederland. Stichting Anemoon.
- Cramp, S. (ed.) 1980. The birds of the Western Palearctic, 2. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Cramp, S. (ed.) 1988. The birds of the Western Palearctic, 5. Oxford Univ. Press, Oxford.
- van Eerden, M.R. 1997. Patchwork. Patch use, habitat exploitation and carrying capacity for water birds in Dutch freshwater wetlands. Van Zee tot Land 65. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- van Eerden, M.R., M. Zijlstra, M. van Roomen & A. Timmerman 1996. The response of *Anatidae* to changes in the carrying capacity of wintering waterfowl. *Gibier Faune Sauvage* 13: 681-706.
- Erhart, F.C. & G. Kurstjens 2000. Aantalsontwikkeling van de Kwak *Nycticorax nycticorax* als broedvogel in Nederland in de twintigste eeuw. *Limosa* 73: 41-52.
- Faunawerkgroep Gelderse Poort 2002. Vogels van de Gelderse Poort, deel 1: Broedvogels 1960-2000/ Vogelwelt der Gelderse Poort, Teil 1: Brutvögel 1960-2000. Vogelwerkgroep Rijk van Nijmegen e.o./ Kartierergemeinschaft Salmorth / Vogelwerkgroep Arnhem e.o. / NABU – Naturschutzstation Kranenburg / Naturschutzstation im Kreis Kleve e.V. / Provincie Gelderland / SOVON Vogelonderzoek Nederland.
- Gerritsen, G.J. & J. Lok 1986. Vogels in de IJsseldelta. IJsselakademie, Kampen.
- Gittenberger, E., W. Backhuys en Th. E.J. Ripken 1984. De landslakken van Nederland. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.



- 
- Graveland J. 1998. Reed-dieback, water level management and the decline of the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* in The Netherlands. *Ardea* 86: 187-201.
- Holmbring, J.-A. 1973. The Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* in Sweden in 1971, and a review of its earlier status (in Swedish with English summary). *Vår Vågelvärld* 32: 23-32.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée 2003. Europese Natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Koffijberg, K. & A.J. van Dijk 2001. Influx van Kwartelkoning *Crex crex* in Nederland in 1998. *Limosa* 74: 147-159.
- Koskimis, P. 1981. The expansion of the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* into Finland. *Orn. Fen.* 58: 151-158.
- La Haye, M. 2000. Noordse Woelmuizen in de Biesbosch. Onderzoek naar het voorkomen van kleine zoogdieren in Nationaal Park de Biesbosch in 2000. SBB rapport.
- de Leeuw, Joep, Erwin Winter & Tom Buijse 2002. Riviervis terug in de rivieren? *De Levende Natuur* 103: 10-15.
- LNV Directie Natuurbeheer 2001. Beschermingsplan groene glazenmaker 2002-2006. Rapport Directie Natuurbeheer nr. 2001/015.
- Meijer, R. 1991. Blauwborst *Luscinia svecica cyanecula* in Biesbosch over hoogtepunt heen? *Limosa* 64: 113-114
- Ministerie LNV 2000. Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota natuur, bos en landschap in de 21<sup>e</sup> eeuw. Ministerie Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag.
- Owen, M. 1971. The selection of feeding site by White-fronted Geese in winter. *J. Appl. Ecol.* 8:905-917.
- Owen, M. 1973. The management of grassland areas for wintering geese. *Wildfowl* 24: 123-130.
- Platteeuw, M. & B. Spaans 1983. Beweiding: een zinvol beheer ten behoeve van waterwild? Studentenverslag, Rijksuniversiteit Groningen.
- Rijn, S. van & M.R. van Eerden 2002. Aalscholvers in het IJsselmeergebied: concurrent of graadmeter? Vogels, vissen in duurzaam evenwicht. RIZA Rapport 2001.058. Lelystad, The Netherlands.
- van Roomen, M., E. van Winden, K. Koffijberg, B. Voslamber, R. Kleefstra, G. Ottens & SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep 2002. Watervogels in Nederland in 2000/2001. RIZA-rapport BM02.15, SOVON-monitoringsrapport 2002/04. SOVON, Beek Ubbergen.

- 
- SOVON 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2002. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Saris, F. & H. Sierdsema 1987. Avifauna van de Biesbosch. Een beschrijving van de veranderingen en de dynamiek van een unieke vogelgemeenschap. Deel 1 & 2. Staatsbosbeheer en VWG Biesbosch.
- Voskamp, P. & D. Zoetebier 1999. De Kwak *Nycticorax nycticorax* als broedvogel in de uiterwaarden van de IJssel. *Limosa* 72: 133-142.
- Voslamber, B. & W.B. Loos 2003. Globale beoordeling van de ingrepen in het kader van Ruimte voor de Rivier op Vogelrichtlijnsoorten. SOVON Vogelonderzoek Onderzoek, Beek-Ubbergen.
- Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren m.m.v. S.M. Hennekens, C. Hoegen & A.J.M. Jansen 2002. Atlas van de Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 2: graslanden, zomen en droge heiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Winter, H.V., J.A.M. Wiegerinck, H.J. Westerink 2001. Jaarrapportage Passieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren. Trends en samenstelling van de visstand in 2000 op basis van vangsten met fuiken en zalmsteken. RIVO rapport C035/01.





---

## 8. Bijlagen

### 8.1. Bijlage 1-A. Lijst van Habitattypen in het rivierengebied

#### Type 3150. Krabbescheervegetatie

Officiële naam: Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition.

#### Type 3260. Rivierfonteinkruidvegetatie

Officiële naam: Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitricho-Batrachion.

#### Type 3270. Pioniervegetatie op slikoevers

Officiële naam: Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het Chenopodietum rubri p.p. en Bidention p.p.

#### Prioritair type 6120. Stroomdalgrasland

Officiële naam: Kalkminnend grasland op dorre zandbodem

#### Type 6430. Soortenrijke moerasruigte

Officiële naam: Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones.

#### Type 6510. Soortenrijk hooiland

drie varianten: **Glanshaverhooiland, Kievitsbloemhooiland, Weidekervelhooiland**

Officiële naam: Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

#### Prioritair type 91E0. Zachthoutoibos

In zoetwatergetijdegebied ook wel **vloedbos** genoemd

Officiële naam: Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

#### Type 91F0. Hardhoutoibos

Officiële naam: Gemengde bossen langs grote rivieren met *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)



8.2. Bijlage 1-B. Lijst van soorten van de Habitatrictlijn in het rivierengebied

<b>Mollusca</b>
Nauwe Korfslak ( <i>Vertigo angustior</i> )
<b>Geleedpotigen</b>
Groene Glazenmaker ( <i>Aeshna viridis</i> ) *
Rivierrombout ( <i>Stylurus flavipes</i> )
<b>Vissen</b>
Zeeprik ( <i>Petromyzon marinus</i> )
Beekprik ( <i>Lampetra planeri</i> )
Rivierprik ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )
Elft ( <i>Alosa alosa</i> )
Fint ( <i>Alosa fallax</i> )
Zalm ( <i>Salmo salar</i> )
Grote Modderkruiper ( <i>Misgurnus fossilis</i> )
Kleine Modderkruiper ( <i>Cobitis taenia</i> )
Rivierdonderpad ( <i>Cottus gobio</i> )
<b>Amfibieën</b>
Kamsalamander ( <i>Triturus cristatus</i> )
Knoflookpad ( <i>Pelobates fuscus</i> )
<b>Zoogdieren</b>
Meermeermuis ( <i>Myotis dasycneme</i> ) **
Rosse Vleermuis ( <i>Nyctalus noctua</i> ) **
Bever ( <i>Castor fiber</i> )
*Noordse Woelmuis ( <i>Microtus oeconomus arenicola</i> ) ***
<b>Planten</b>
Tonghaarmuts ( <i>Orthotrichum rogeri</i> )
* = verdwenen uit het rivierengebied
** = rivierengebied is foerageergebied
*** = alleen langs benedenrivieren

### 8.3. Bijlage 2-A en 2-B Rivierdelen met 'Blijf af'- en 'Let op'-gebieden

#### Bijlage II-A. Rivierdelen met "Blijf af"-gebieden

Riviertak	Naam gebied	Toelichting natuurwaarden *	Schatting areaal of ligging binnen Habitatrichtlijn- (H) of Vogelrichtlijngebied (V)
Gelderse Poort	Oude Rijnstrangen	Laagdynamisch gebied met o.a. kamsalamander, zwarte stern, roerdomp	VH
	Oude Rijn	Belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen (in open water)	V
	Kwartierse dijk (Babberich)	Zeer soortenrijk stroomdalgrasland / glanshaverhooiland op dijk	H
	Bijland e.o.	Belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen (in open water)	V
	Bijlanddijk (Toikamer)	Zeer soortenrijk stroomdalgrasland / glanshaverhooiland op dijk	H
	Lobberdense Waard (Gelderse Poort)	Broedkolonie aalscholvers	V
	Millingewaard	Rivierduin, hardhoutoibos en zachthoutoibos	H
Waal	Groenlanden / Oude Waal / Ooijse Graaf	Laagdynamisch moerasgebied met o.a. kamsalamander, zwarte stern	H
	Winssensche Waarden	Stroomdalgrasland op oeverwal en op de dijk Ewijk - Winssen	< 10 ha
	Druuten	Broedkolonie aalscholvers	V
	Kaliwaal bij Boven-Leeuwen	Belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen (in open water); soortenrijk rivierduin	V; < 10 ha
	Stiftsche Uiterwaard	Leefgebied grauwe gors en waardevol stroomdalgrasland	V; < 10 ha
	Rijswaard	Glanshaverhooiland (vlakdekkend), zachthoutoibos	H
	Kil van Hurwenen	Glanshaverhooiland, zachthoutoibos; belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen	HV
Nederrijn-Lek	Breemwaard	Oeverwal met stroomdalgrasland; fraaie pioniervegetatie op slikoever	< 10 ha
	Waarden bij Loevestein	Stroomdalgrasland (met name Bloemplaat fraai)	H
	Doorwertsche uiterwaarden	Waardevolle contactzone met stuwwal (kweel, hardhoutoibos-fragment, beken)	10-50 ha
	Wageningse berg	Waardevolle contactzone met stuwwal (kweel, hardhoutoibos-fragment)	10-50 ha
	Grebbeberg	Waardevolle contactzone met stuwwal (kweel, hardhoutoibos-fragment)	10-50 ha
	Amerongse Bovenpolder-oost	Waardevolle contactzone met stuwwal (kweel, hardhoutoibos-fragment)	< 10 ha
	Amerongse Bovenpolder-west	Glanshaverhooiland (vlakdekkend)	H
Ingensche Waarden	Soortenrijke moerasruigte in oude rivierloop, ten westen van zandwinplas	< 10 ha	
Nederrijn-Lek	Dode Rijnarm, Maurik	Belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen (in open water)	V
	Beusichemse Waarden	Oeverwal met stroomdalgrasland en soortenrijke moerasruigte in oude rivierloop	< 10 ha
	Mijnsherenwaard en Middelwaard (bij Vianen)	Zandige oeverzone met stroomdalgrasland	< 10 ha
	Dertienmorgenwaard (bij Uitweg)	Stroomdalgrasland, glanshaverhooiland en soortenrijke moerasruigte (SBB-deel)	10-50 ha
	Luistenbuul (Achtthovensche uiterwaarden)	Stroomdalgrasland	H
	Koekoeksche Waard	Stroomdalgrasland en glanshaverhooiland	H
	De Bol en Willege Langerak	Stroomdalgrasland	H

\* = stroomdalgrasland en glanshaverhooiland zijn tevens van belang voor kwartelkoning en andere vogelsoorten van droge graslanden

#### Bijlage II-A (vervolg)

Riviertak	Naam gebied	Toelichting natuurwaarden *	Schatting areaal of ligging binnen Habitatrichtlijn- (H) of Vogelrichtlijngebied (V)
IJssel	Scherenwelle	Glanshaverhooiland (vlakdekkend) + kievitsbloemgrasland	H
	Zalkerbos (met de hele kronkelwaard)	Hardhoutoibos + geomorfologisch gave kronkelwaard	H
	Vreugderijkerwaard	Stroomdalgrasland (een van de twee grootste in ons land)	H
	Hoenwaard	Restant stroomdalgrasland en hardhoutoibos op oeverwal **	< 10 ha
	Kloosterbos (Wapenveld)	Natuurlijke overgang IJsseldal/Veluwe met rivierduin en hardhoutoibos	10-50 ha
	Uiterwaarden Windesheim	Belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen (in open water)	V
	Uiterwaarden Wijhe (zandgat)	Belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen (in open water)	V
	Duursche Waarden	Stroomdalgrasland (pionier) + zachthoutoibos (zeldzaam langs IJssel) met kwak	HV
	Fortmond	Hardhoutoibos (hele omgeving waardevol, bv ook de akkers)	H
	Dijken bij Olst	Stroomdalgrasland (op dijken), zeer soortenrijk	< 10 ha
	Hengforder Waarden	Broedkolonie aalscholvers	V
	Dijken bij Terwolde	Stroomdalgrasland (op dijken), zeer soortenrijk	< 10 ha
	Ravenswaard	Stroomdalgrasland en glanshaverhooiland in gave kronkelwaard	H
	Rammelwaard	Stroomdalgrasland; belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen in grindgat	HV
	Cortenoever	Stroomdalgrasland, hardhoutoibos en glanshaverhooiland in gave kronkelwaard	H
	Gelderse Toren (Spankeren)	Hardhoutoibos en beekbegeleidend bos in waardevolle omgeving	H
	Plassen zuidelijk van Olburgen	Belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen (in open water)	V
	Fazantenbos + Middachten (Havikerwaard)	Hardhoutoibos en beekbegeleidend bos in waardevolle omgeving	10-50 ha
	Zuider- en Vaalwaard (Rheden)	Belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen (in open water)	V
	Velperwaarden	Oeverwal met soortenrijk stroomdalgrasland	< 10 ha
Bendenrivieren- Biesbosch	Kop van de Oude Wiel	Stroomdalgrasland (een van de twee grootste van ons land)	H
	Hengstpolder	Enige locatie met goed ontwikkeld soortenrijk weidekervelgrasland	H
	Sliedrechtsche, Brabantsche en Dordtsche	Belangrijke slaappleaats ganzen en zwanen (in open water) +	V
	Biesbosch	belangrijke aantallen blauwborst en bruine kiekendief	V
Dordtsche Biesbosch		Broedkolonie aalscholvers	V

\* = stroomdalgrasland en glanshaverhooiland zijn tevens van belang voor kwartelkoning en andere vogelsoorten van droge graslanden

\*\* = tevens fraaie ontwikkelingen in reeds afgegraven en ingerichte Wiessenbergsche Kolk



## Bijlage II-B. Rivierdelen met "Let op"-gebieden

Betreft de belangrijkste fourageergebieden van Kolgans en Kleine zwaan, allen gelegen in Vogelrichtlijn-gebieden; bepaald aan de hand van aantal vogeldagen/seizoen, 1993-97 (gegevens SOVON)

Riviertak	Naam gebied	Percentage vogels in deelgebied	
		Kolgans	Kleine zwaan
Gelderse Poort	Oude Rijnstrangen	15%	35%
	Spijk-Tolkamer	1%	10%
	Pannerdens Kanaal, Loo-Westervoort (oostoever)	7%	17%
	Pannerdens Kanaal t/m Gendtse Polder (noordoever)*	11%	18%
	Millingerwaard, Kaliwaal (zuidelijke uiterwaard)	11%	2%
	Kommerdijk-Waalbrug Lent (noordoever)	14%	3%
	<b>Totaal SBZ Gelderse Poort</b>	<b>59%</b>	<b>85%</b>
Waal	Beuningen km 891-Deest (zuidoever)	2,0%	27%
	Kerncentrale-scheepswerf, km 902 (noordoever)	8,0%	11%
	Scheepswerf, km 902-Ochten (noordoever)	8,7%	16%
	Wamel-steenfabriek Bato's Erf (zuidoever)	10%	20%
	Heesselt-brug Waardenburg (noordoever)	9%	1%
	Rossum-brug Zaltbommel (zuidoever)	30%	1%
	<b>Totaal SBZ Waal</b>	<b>68%</b>	<b>76%</b>
Nederrijn-Lek	Renkum km 897-t/m haven Wageningen (noordoever)	1%	20%
	Haven Wageningen-brug Rhenen (noordoever)	3%	13%
	Steenfabriek, km 897-t/m Klaverwaard (zuidoever)	12%	35%
	Veer Elst-veer Amerongen (noordoever)	14%	4%
	Veer Amerongen-veer Wijk bij Duurstede (noordoever)	25%	3%
	Veer Eck en Wiel-veer Rijswijk (zuidoever)	25%	0%
	<b>Totaal SBZ Nederrijn</b>	<b>80%</b>	<b>75%</b>
IJssel	Westervoort-Lathum (zuidoever)	10%	1%
	Vaalwaard-Doesburg (zuidoostoever)	20,4%	3%
	Doesburg-veer Bronkhorst (oostoever)	3,0%	6,5%
	Cortenoever	12,2%	2,6%
	Veer Bronkhorst-spoorbrug Zutphen (oostoever)	4,7%	6,7%
	Rammelwaard	7,6%	1,6%
	Spoorbrug Zutphen-spoorbrug Deventer (oostoever)	10,4%	2,2%
	Spoorbrug Deventer-Randerstraat (oostoever)	1,6%	6%
	Werven-spoorbrug Zwolle (westoever)	0,9%	25%
	Spoorbrug Zwolle-Zalk	0,0%	7%
<b>Totaal SBZ IJssel</b>	<b>71%</b>	<b>62%</b>	

GEBIEDNR	NAAM	RIVIERTAK, SBZ	HA LET OP
RG1110	Oude Rijnstrangen	Gelderse Poort	0.78
RG1121	Spijk-Tolkamer	Gelderse Poort	34.82
RG1140	Pannerdens Kanaal, Loo- Westervoort (oostoever)	Gelderse Poort	147.29
RG1160	Pannerdens Kanaal t/m Gendtse Polder (noordoever)	Gelderse Poort	223.62
RG1171	Millingerwaard, Kaliwaal (zuidelijke uiterwaard)	Gelderse Poort	229.36
RG1180	Kommerdijk- Waalbrug Lent (noordoever)	Gelderse Poort	246.83
	<b>Totaal Gelderse Poort</b>		<b>882.69</b>
RG2121	Westervoort-Lathum (zuidoever)	IJssel	150.03
RG2140	Vaalwaard-Doesburg (zuidoostoever)	IJssel	129.06
RG2160	Doesburg-veer Bronkhorst (oostoever)	IJssel	581.61
RG2172	Cortenoever	IJssel	220.61
RG2180	veer Bronkhorst-spoorbrug Zutphen (oostoever)	IJssel	251.53
RG2212	Rammelwaard	IJssel	126.34
RG2220	spoorbrug Zutphen-spoorburg Deventer (oostoever)	IJssel	359.52
RG2320	spoorburg Deventer-Randerstraat (oostoever)	IJssel	381.97
RG2370	Werven-spoorbrug Zwolle (westoever)	IJssel	387.64
RG2410	spoorbrug Zwolle-Zalk	IJssel	277.07
	<b>Totaal IJssel</b>		<b>2865.36</b>
RG3132	Renkum km 897 t/m haven Wageningen (noordoever)	Nederrijn	152.05
RG3133	haven Wageningen-brug Rhenen (noordoever)	Nederrijn	91.20
RG3142	steenfabriek km 897 t/m Klaverwaard (zuidoever)	Nederrijn	315.85
RG3212	veer Elst-veer Amerongen (noordoever)	Nederrijn	197.72
RG3230	veer Amerongen-veer Wijk bij Duurstede (noordoever)	Nederrijn	350.61
RG3240	veer Eck en Wiel-veer Rijswijk (zuidoever)	Nederrijn	378.05
	<b>Totaal Nederrijn</b>		<b>1485.47</b>
RG5122	Beuningen km 891-Deest (zuidoever)	Waal	231.15
RG5130	kerncentrale-scheepswerf km 902 (noordoever)	Waal	138.65
RG5150	scheepswerf km 902-Ochten (noordoever)	Waal	239.63
RG5220	Wamel-steenfabriek Bato's Erf (zuidoever)	Waal	135.32
RG5250	Heesselt-brug Waardenburg (noordoever)	Waal	326.69
RG5260	Rossum-brug Zaltbommel (zuidoever)	Waal	237.74
	<b>Totaal Waal</b>		<b>1309.19</b>

#### 8.4. Bijlage 3. Watervogelaantallen uit de Biesbosch

Watervogelaantallen voor 1975 (maximum), uit de seizoenen 1976-78 en 1980-84 (gemiddeld maximum) (naar Saris & Sierdsema 1987) en uit de periode 1995-2000 (gemiddeld maximum) (naar van Roomen *et al.* 2002).

soort	maximum voor 1975	gemiddeld maximum			trend
		1976-78	1980-84	1995-2000	
Fuut	0	520	450	878	+
Aalscholver	0	750	1250	643	+
Kleine Zwaan	0	115	110	220	+
Kolgans	16000	11300	19200	11863	0
Grauwe Gans	3000	2200	3800	4260	+
Brandgans	1100	230	620	4416	++
Smient	1000	4200	4800	14427	++
Krakeend	10	150	300	1453	++
Wintertaling	7500	5000	2600	1412	-
Pijlstaart	900	1350	870	223	-
Slobeend	200	310	330	497	+
Tafeleend	4000	1100	1950	453	-
Kuifeend	2000	2150	5100	7431	++
Nonnetje	100	57	70	75	0
Grote Zaagbek	50	90	310	180	0
Meerkoet	1000	5500	5200	3256	+
Grutto	2500	200	500	935	0